
A E W
1555
PRVDEN

Dominicus Klyszowic

DE DIMENSIONE TERRÆ ET GEOMETRICE NVMERANDIS LOCORUM PARTICULARIUM INTERUALLIS

dis locorum particularium interuallis ex Doctrina triangulorum Sphæricorum & Canone subtensarum Liber, Denuo editus, sed auctius multo & correctius, quam antea.



AVTORE CASPARO Peucero.

DESCRIPTIO LOCORVM TERræ Sanctæ exactißima Autore quodam BROCARDO MONACHO.

ALIQVOT INSIGNIVM LOCOrum Terræ Sanctæ explicatio & historiæ per PHILIPPVM MELANTHONEM.

VVITTEBERGÆ

M. D. LIIII.

CASPAR PEVCERVS IO-ACHIMO CAMERARIO FILIO IOACHIMI VI-RI CLARISSI-MI. S. D.



QVADRIENNIVM est Ioachime, cum quædam de terræ dimensione & numerandis locorum interuallis ederem, Patri tuo præstantissimo uiro mihiq; perpetuo reuerenter colendo inscripta. Quæ & si tunc talia mihi uidebantur, ut publicatione digna non censerem, quod mutila plæraq; erant & imperfecta: tamen plus displicuerunt postea, cum ex interuallo re-

petita denuo percurrerem. Abolitis itaq; prioribus prorsus, eadem sed innouata, expletisq; atq; intertextis quæ defuerunt, de integro scripsi.

Non prima fundamenta Cosmographiæ, quæ de obseruationum documentis artifices collatis coniunctisq; operis excudunt ac construunt, subtiliter persequor. Nec eam pertracto rationem, quæ situs & interualla locorum depictis imitatur & exprimit tabulis. Sed usurpans ceu assumptas hypotheses, quædam cum demonstrata alibi, tum experimentis constituta & rationibus, totius globi terreni molem et particularium metior interualla locorum, notis dinumerata atq; explicata

plicata menſuris, ex ueris & geo-
metricis fontibus, adhibitis dia-
grammatis, ut ſtudioſi qui uul-
garem doctrinam Geographi-
cam immenſarum utilitatum cau
ſa cupide amplectuntur diſcunt
atq; exercent, fontes ipſos exqui-
rere intueri & intelligere ceu ex-
emplo quodam conſueſcant.

Optarem totam extare do-
ctrinam de triangulis integra &
iuſta Methodo traditam. Cum-
que ſciam duos ſummos artifices
Eraſmum Reinholdum & Geor-
gium Ioachimum Rheticum in
hoc incubuiſſe, ut quæ Regio-
montanus ſparſim tractauit, Co-
pernicus conciſe nimis & argute,
ea redacta in ordinem auctaque
illuſtrarent, et Eraſmum ab inſti-

tuto iamq; inchoato opere immatura mors abripuerit, hortor obtestorq; alterum, & publico nomine, & pro mea priuatim erga ipsum beneuolentia atque obseruantia, ut quod foeliciter exorsus est, pertexat atq; absoluat in hoc doctrinæ genere, neq; alium ullum rectius id præstare posse Rethico, qui ingenio est acerrimo, natus ad artium Methematicarum illustrationem, uere iudico.

Hæc tamen exordia quæ utrique ut præceptoribus carissimis accepta fero, spero discētibus profutura esse, quorum studia iuuare pro uirili conor. Doctos uero candide de his iudicaturos plane confido, quorum̄me iudicio debita reuerentia subijcio. calumniosas li-

cido-

uidorum censuras non moror.

Tibi autem Ioachime ea dedico, ut sint testimonium de mea erga patrem tuum obseruantia, & erga te beneuolentia. Quæ sit iudiciorum consensio, coniunctioque uoluntatum & animorum inter patrem tuũ et socerũ meum nosti. Hæc domestica exempla ut imitemur, cogitemus paterna iura exigere utrimq; ab utroque, ut eius etiam amititiæ, quæ parentibus intercessit, efficiamur hæredes. Ego te amare non desinam. Bene & fœliciter uale Calen: Martijs. Anno 1554.

IOHANNES VVILLEBROCHIVS DANTISCANVS LECTORI S. D.

DVM fera discordes agitat per prælia reges
Incutiens angues sæua Megera suos,
Ipse tamen cœli nostris regnator in oris
Se patitur studijs ac pietate coli,
Discentesq; tegit: nostrũ nunc rursus in usum
En liber à docto Gaspare scriptus adest:
Quo loca metiri numeris diuersa docemur
Hoc studijs discas dedita turba frui.
Historiæ series tibi si discenda sit, erras
Hac sine doctrina discere si qua paras.
Namq; prius terræ tractus, ac ordo uiarum
Sunt noscenda, quibus quælibet acta legis.
Inde animo melius ueterum monumenta parato
Accipere, & memori mente tenere potes.
Assyrio primus regnauit in orbe Monarcha:
Alter in Eoa Perside sceptra tulit:
Græca sed imperij dehinc natio cœpit habenas,
Natio quantum istis dißidet illa locis?
Roma sub occidui tandem sita climate mundi
Arripuit regni frena potente manu:

Hisq;

Hisq; sub imperijs aliquas Ecclesia sedes,
Quãquam non æquè florida, semper habet,
Ac hinc inde migrat, donec uoluentibus annis
Nunc quoq; Parrhasio tecta sub axe tenet.
Ergo situs debes ac interualla locorum
Nosse, quibus fuit hæc tuta tegente Deo:
Vt teneas in ea quid sit quo tempore gestum,
Et quàm diuersas sentiat illa uices.
Sed moneat grauior cũctos quoq; causa, q. inter
Concipienda pias sint loca certa preces:
In quibus arcani nobis de sede recessus
Ipsum se legimus notificasse Deum.
Filius algentes præsens ad Iordanis undas
Fonte salutifero membra rigata lauat:
Spiritus en specie castam simulante columbam
Sanctus in ipsius deuolat usq; caput:
Edit at ex summo claram pater æthere uocem:
En mihi sunt nato gaudia cuncta meo.
Res miranda, loco se tum patefecit eodem
Mens rerum genitrix in tribus una Deus.
Ergo supplicibus quando pius utere uotis.
Veraq; præsentem numina poscis opem,
Siste tuam mentem ripa Iordanis in ipsa
Ac manifestatum concipe mente Deum,
Ac quibus in terris hic amnis labitur? artem
Consule, quæ paruo traditur ecce libro:

Paßibus is uicies glacialem mille sub arcton
  Quem quæris, Solyma uergit ab urbe locus.
At saltem stadijs eadem Bethabara centum
  Distat odiferis Hierichuntis agris.
Quæris qua sita sit Iudææ Nazaret ora
  Vtere, quæ his cartis traditur, arte, scies.
Sic hæc utiliter, lector, sic cœtera disces,
  Si modo cum studio conueniente legas.
Ergo Deo grates, nostra quòd seruat in urbe
  Huius doctrinæ semina semper age,
Et uenerare pio studiose gratus honore,
  Qui nobis edunt talia scripta uiros.

Anno 1554.
22 die Februarij.

Aenigma Arithmeticum.

χάλκεός εἰμι λέων. κρουνοὶ δέ μοι ὄμματα δοιὰ.
καὶ στόμα. σὺν δὲ θέναρ δεξιτεροῖο ποδός.
πλήθει δὲ κρατῆρα δύ' ἤμασι δεξιὸν ὄμμα.
καὶ λαιὸν τρισσοῖς. καὶ πισύρεσσι θέναρ.
ἄρκιον ἐξ ὥραις πλῆσαι στόμα, ἐν δ' ἅμα πάντα,
καὶ στόμα, καὶ γλῆναι, καὶ θέναρ εἰπὲ πόσον;

CASPAR PEVCERVS.

Aere quaterna leo, dextro pede, lumine utroq;,
Ore, nitens uno flumina fonte uomo.
Altera de dextro craterem, tertia læuo
Lux oculo, quarta è calce peracta replet.
Sufficiunt horæ sex faucibus, omnia crater
Si stillent, quanto tempore plenus erit?

2 Julij si pluvia acciderit saepe contingit ut duret [illegible]
1. Octobris si non pluit venatores dicunt autumnum reliquum siccum.
7. Junij si dies serena serenam aestatem si pluviosa pluviosam
xxiv Augusti dies S. Bartol. si dies clara autumnum serenum [illegible] agricolae.
x. Novemb. solent ex osse pectoris anserum septentrionales partes
augurium sumere quam dura sit futura hyems. hoc modo si os pectoris clarum est
sive carneum. hyems rigida apparebit si spissum et opacum, nix plurima hyemsque
rigida sequitur.
xi. Mart. [illegible] accidere solet tranquillitas illa [illegible]
cum hyems aspera et aliquo modo [illegible] terras gelu maxime constringitur, [illegible]
vaporum in terra educi [illegible] Quod si hyems tepida et humida sit [illegible]
diis temporibus [illegible]

Errata.

Folio 6. uer: 20 dele est.

Eodem folio, 22 uersu lege, proculdubio est.

Folio 11. 3 uersu lege Sarmatæ.

Folio eodem, 15 uersu lege inspici.

Folio 15, Ver: 1 & 2. lege nec subtiliter exquiremus & persequemur.

Folio 33, penultimo Ver: lege demonstrabimus.

Folio 77. Ver: 15. lege, nec cuiuis, pro cuius.

Folio 80. Ver: 14. lege circumquaq; à circulis, pro à polis suis.

Et eodem folio uersu antepenultimo, lege ergo à polo maximi circuli &c.

Folio 89. Ver: 6. lege angulo α γ ß, pro ξ α κ.

Folio 121. Ver: 5. lege Per 3 ergo, pro per 4 ergo.

Folio 176. Ver: 10. lege ut priorem, pro ad priorem

Graphica errata candide lector ipse corrige.

DE DIMENSIONE TERRÆ ET DE NVMERANDIS LOCORVM INTERVALLIS.



NITIVM EST doctrinæ Physicæ tenere hanc noticiam perspicua & immota demonstratione, hãc mundi machinam, orbes cœlestes, & reliquam molem inclusam cœlo esse finita corpora, certis comprehensa metis. Ex hac sententia cum alia multa in doctrinis extruuntur, tum uero terræ spacia, situs & metæ inuestigantur mira arte & solertia, postquã deprehensum est, quomodo terræ spacia ad motum cœli congruant. Est autem digna homine consideratio, hanc sedem & hoc domicilium, in quod mirando Dei consilio collocati sumus, aspicere, et mẽte notare ac metiri interualla, quæ transimus ac conficimus, & uestigia, in quæ insistimus: & cum res gestas omnium temporum & gentium euoluimus, cogitationéue reteximus ac complectimur,

uelut oculis coram intueri in illa loca, in quibus administrata singula & peracta sunt. Quantum adferat perspicuitatis hæc lux historijs minime obscurum est, Sed nobis qui ciues sumus Ecclesiæ Filij Dei & doctrinam Ecclesiæ discimus, præcipue necessaria est, quia personarum, locorum, temporum distinctionem considerari oportet, ut seriem patefactionum diuinarum, & diuinitus edita testimonia, quæ certa & illustria esse in Ecclesia oportet, (ut fuerunt omni tempore inde usq; ab initio) certius cognoscamus & retineamus firmius. Ac mirando consilio Deus attribuit sedem certam Ecclesiæ suæ fere duobus annorum millibus, in illo Syriæ Angulo, qui & tunc maximis regnis Ægyptio & Babylonico uicinus erat, & uersus occidentem nauigationem habet oportunam, & ferè in medio habitatæ terræ situs fuit, quo inde & fama de Ecclesiæ miraculis & doctrina citius ad gentes circumsitas perferretur ac permanaret, & facilius atq; commodius in cæteras regiones Doctores mitterentur, qui semina doctrinæ cœlestis & apud exteras gentes spargerent ac propagarent. Semper & exaudiri uocem Ecclesiæ suæ Deus uoluit, & sedem eius, uelut arcem in arduo & prælustri positam monte conspici.

Nos quoq;, quoties in nostra inuocatione cogitamus

cogitamus de diuinis patefactionibus, animo complectamur illa ipsa uestigia, in quibus Filius Dei dominus noster Iesus Christus doctrinam primo cœlitus promulgatam patribus immediate, post per Prophetas repetitam ac declaratam populo Israelitico, tandem à semetipso, cum carne humana inditus uersaretur in terris, proclamatam atq; enarratam penè stupendis confirmauit ac stabiliuit miraculis, & mente queramus, ubi steterit Hierosolyma, ubi docuerit Dominus, ubi Lazarum in uitam reuocarit, ubi cruci adfixus sit, & reuixerit ex morte, ubi cœtus fuerit ille, qui de his tantis rebus, ut αὐτόπτης testatus est postea, Quæ loca irriget celebratum Flumen Iordanis, In qua ora fluminis sese sancta ostenderit Trinitas, audiendamq; & conspiciendam præbuerit, & suum de misso Filio sua uoce pater renunciarit ac declararit testimonium. In his tantis rebus non regionum situs & interualla considerare, non solum agrestis barbaries est, sed etiam impietas.

Non falso dictum est à Tertulliano. Primam doctrinam uerißimam esse, Ideo enim conditum est genus humanum, ut ex eo colligatur et constituatur Ecclesia uoce & ministerio doctrinæ Euangelicæ, quæ & fruatur Dei bonitate in

omni æternitate, & eum uicißim celebret. Cum igitur quæ prima & antiquißima doctrina fuerit querimus loca aſpici & conferri neceſſe eſt, in quibus ordine patefactam, conſeruatam, ac cuſtoditam doctrinam de uero Deo traditum eſt, & ubi opiniones recentiores Idolatricæ, diſcrepantes à cœleſti uoce natæ ſint, qua occaſione irrepſerint & creuerint, per quos ſint homines & in quibus Imperijs ſparſæ.

Præterea quam gratum eſt bonæ menti, gentium atq; Imperiorum permutationes noſſe & migrationes, quos terræ tractus à prima poſſederint origine quæuis gentis, à quibus mundi cardinibus aduenerint, quas occuparint ſedes, easq; an uacuas repererint, uel ab alijs obſeſſas antea & excultas gentibus, & ſi quas aliæ pepulerunt ſedibus atq; domicilijs ſuis, quo eiectæ commigrarint & ubi familias inſtaurarint ſuas. Nihil ſuauitatis habet lectio hiſtoriarum, non afficit animum, hæc ſi locorum obſeruatio abſit.

Poſtremo ad uſum nobis omnibus, qui uel pernoſcendorum hominum terrarumq;, aut operum mirandorum naturæ in diuerſis terræ tractibus contemplandorum & perueſtigandorum ſtudio, uel obeundi negocij conficiendiue quæſtus cauſa profectiones ſuſcipimus, & peregrinas adimus terras, hæc doctrina neceſſaria eſt.

Quam

Quam ob causam et Imperatori Carolo V Augusto gratißima est, et semper summi principes curauerunt sibi terram quasi cõmunem generis humani ciuitatem distinctis gentium appellationibus, sedibus, moribus, Religionibus, Imperijs pingi atq; effingi. Herodotus introducit Aristagoram Milesium de ærea tabula situm & loca Asiæ demonstrantem Cleomeni. Idem curæ fuisse Regibus Persicis testantur Geographicæ descriptiones accuratißime factæ, quas commemorationi historiæ regum Persicorum intexit Herodotus. Non extat inter ueterum annotata uerior designatio distributioq; fluminum insigniorum, quæ supra Euxinum Pontum, & Meotidem paludem positas terras interfluunt ac dirimunt, atq; inter se partim commiscentur, partim in Pontum, Caspium mare & Mæotiden paludem exonerantur, quam ea est, quæ in Melpomene habetur. Tam pulchre scaturigines & exortus fluminum, cursus, confluxus ac commixtiones, ostia, recentißimis historijs congruunt, ut iam primum perquisita & explorata omnia illa, non ante tot annos prodita literis monumentisq; uideantur. Ducit insignia octo flumina in Scythiam Europæam, quo nomine plærasq; supra Istrum & Pontum incolentes gentes complectitur intra Ripheos montes & Tanaim, quam Sarmati-

am Europæam Ptolemæus nominat, ubi nunc Rutenorum sedes est, quæ Circassorũ fuit olim, & Lituanorum, Moscouitarum, Liuoniensium cæterarumq; uicinarum gentium. Inter ea flumina primum est Ister, cui antequam is in plures diductus alucos Pontum petit, plurima alia miscet flumina, quorum à Septentrione quædam, quædam à Meridie deriuat. Postremum uersus orientem nominat Porata Scytarum, Pyretum Græcorum lingua. Retinet is nomen adhuc suum. Ex Iazygum enim fluens montibus partemq; Daciæ & Mysiam inferiorem, quæ hodie Moldauia est perlabens Prut uocatur. Hoc occidentalior Tiarantus est, incolis Seretus dictus. Ararum ex similitudine aliqua & cognatione nominis existimo esse Altum uel Alutum Iazygum. Naparim non recte huc collocat, is enim Borysthheni miscetur. Ordissum patria lingua Vngari Crasso uocant, iudicarem esse Tissam uel Tibiscum, nisi hoc nomẽ expresse poneret est Herodotus, etsi ab alio eum fonte deducit. Maris qui illi per Agathyrsos labitur, proculdubio Moros uel Merisch, is Daciam mediterraneam & montanam intersepit. Ex Aemo monte tria alia in Istrum flumina deriuat, Atlantem, Auram, & Tibesin, hunc postremum fluuium existimo esse Tibiscum, cuius ex Carpato origo est, non ex

non ex Aemo monte. Auram uero Drauum qui ab Illyricis descendit montibus, quanquam non refragor, si quis Ordissum Tibiscum faciat. Per Thraciam Athren ducit, Noen, & Atarnan: Ex Rhodope Kiop. Is est, quem Ciabrum uocat Ptolemæus. Præterlabitur Sophiam Metropolim Triballorum celeberrimam, ubi Bulgarorum nũc sedes, & hos à Dardanis, qua nunc Rasci habitant & Seruij, separat. Athren uero Noen & Atarnan, puto esse flumina, quæ hodie uocant Labũ Sithnizum et Morauam, Polim etiam Moschium dictum. Labus per medium fluit campum Cassouium, in quo cum Amurathe Turcorum rege Lazarus Despota conflixit, & occubuit dux uterq;. Ex Illyricis montibus Angrum fluuiam deductum Brongo miscet. Sauum cum intelligere arbitror, cui Dryna miscetur, priusquam Istro iungitur. Vtrumq; magnum facit Herodotus. A Dryna Drynopolis cognominata, quam Odrysum antiqui & Orestida appellarunt. Ex altis Vmbricorum sedibus, quæ nunc Croatia est, Carpin deducit & Alpin flumina. Vterq; nomen suum retinet. Carpin Cruppam & Crapin, Alpin Album uocant hodie. Hæc quidem flumina Istro iungit priusquam in septem ccu dehiscens sinus, quorum quinq; celebrant ueteres, pontum influit, ubi est campus Varnæ,

celebratus primo conflictu Imperatoris Sigismun-
di & ducis Burgundiæ, postea cede Ladislai
Pannoniæ & Poloniæ Regis. Supra Istrum Ty-
ram fluuium collocat incolis hodie Nestrum di-
ctum, ad quem Roxolani ac Tyrigetæ habita-
runt & Basternæ Dacum ueterum ἀπόγονοι,
quod satis appellationes indicant. Idem enim so-
nat appellatio Tyrigetarum, quod Gethæ uel
Gothi ad Tyram: & Bastarnarum, quod Vuest-
harhnen, hoc est, coloni occidentales, quod uel ex
occidentalibus terræ partibus eo cõmigrarunt,
uel in occidentaliori occupatæ regionis tractu
consederunt. A Roxolanis Rutenorum nomen
defluxit. Oriri hunc ex magna palude refert
inde, quod multa recipit flumina, quæ ex Ama-
doca maxima Podoliæ palude promanant. Ea
τὴν σκυθικὴν καὶ νευρίδα γῆν distinguit. Flumen
ipsum Moldauiam, id est, inferiorem Mysiam à
Circasis seu Rutenis albis disiungit. Hypanis
tertius Scythiæ fluuius Herodoto ex magna
Scythiæ palude, quam μητέρα ὑπάνιος nominat
profluit. Ea Ptolemæo Amadoca palus uocatur.
Lituanis, per quos labitur nominatur Bog flumen
ipsum, & quatuor alijs fluminibus assumptis in
Boristhenen paulo supra ipsius ostium infundi-
tur, quod recte Herodotus annotauit. Inquit
enim ἀγχοῦ τε δὴ θαλάσσης ὁ βορυσθένης ῥέων

γίνεται, καὶ οἱ συμμίσγεται ὁ ὕπανις ἐς τωὐ=
το τέλος ἐκδιδοὺς. Hypanin ut dixi Bory=
ſthenes excipit, cuius fontes differunt ab alterius
fluminis ſcaturigine, quod Dnieper incolæ, Na=
parim Herodotus uocat. Boryſthenes proculdu=
bio is eſt fluuius, quem appellant incolæ ſimil=
lima uoce Bereſinam. Situs fontium eius rectæ
ad Ptolemæi annotata quadrat. Præter labitur
Boruſſo oppidum, cui ſoli antiqua Boruſſorum
appellatio inhœſit, qui ea loca tenuerunt, &
paulo plus octodecim miliaribus infra Broban=
tco oppidum defluentem ex ſublimioribus locis
Naparim admittit patentiore & ampliore al=
ueo. Herodotus de Boryſthene inquit, quod ſit
μέγιστος μετὰ τὸν ἴστρον καὶ πολυαρκέστατος
inter Scythica flumina. Naparis ex quadam ſyl=
ua longius in Septentrionem diſsidente, cui
Vuolkonskij nomen, prope pagum Dnieperſco
geminis ſcaturit fontibus, decem miliaribus à
palude Fronouo, quæ prebet originem Rha flu=
uio, cognominato ab incolis Vuolga, qui in ori=
entem tendens obliquo curſu atq; meridiem in
Caſpium mare abſummitur. Iungitur ut dixi
Naparis Boryſtheni ſexaginta miliaribus ſupra
Chiouam Circaſſorum metropolim, atq; ita am=
bo Boryſthenis cognomento ueteribus græcis,
Naparis incolis, terram τῶν σκυθῶν γεωργῶν,

quam Lituani & Ruteni accolunt perfluentes pontum petunt. Eidem Borysthenì miscet Herodotus ex palude Scythica erumpentem παντικάπην quem incolæ Lituaniæ Prepetz nominant, palus ipsa Sarmatica dicitur. Παντικάπης Lituaniæ magnam partem emensus prope Mosier opidum duodecim supra Chiouam miliaribus Borysthenem ingreditur. Hypacarin fluuium per medios Scythas Nomades ducit, ubi Moscouitarum & Rutenorum alborum sedes. Ei iungit Gerrum, quo Scythas νόμαδας καὶ βασιληΐους distinguit, idest Tartariam minorem à Moscouia. De quibus etsi quid affirmem non habeo, suspicor tamen ea flumina esse, quæ Desne & Sem appellationibus iuxta Czernigo oppidum in pontum infusa carcinitum sinum constituunt. Valde enim consentaneum uidetur καρκινίτιδος πόλεως appellationem eandem esse cum Czernigo. Tanaim recte oriri scribit ex magna palude quam Moscouitæ Iuuanouuosero, id est S Iohannis lacum cognominant. Idq; explorate constat, neq; ex Ripheis descendit montibus ut multi hactenus putarunt, qui longius ab hac palude in orientem distant. Auctus multis fluminibus Mæotidem paludem subit, dirimens sedes τῶν βασυληΐων σκυθῶν & σαυρομάτων, quarum illam minorem Tartariam, hanc

magnam

magnam hodie uocant. Illam Præcopitæ tenent Turcis infesti, qui late inter Tanaim & Borysthenem omnia populantur. Hanc Sarmatæ Asiatici, nũc Tartari, magno numero distincti in Hordas à Tanai ad Rha flumen usq;, inter quos præcipui Cremij. Sed ab hoc initio Tartaria magna ad Cataijũ usq; in extremo ad orientẽ oceano Emporium per uastas & amplas solitudines extenditur. Ex hac Herodoti narratione euidens est, quanto studio sapiens antiquitas orbis habitati diuersißimos tractus perlustrarit ac descripserit. Nec dubium est hæc eum mutuatum esse ex historijs Persicis Cyri & Darij, qui cum ad ea loca exercitus duxerint, prius inspicit ea, & quantũ fieri potuit pernosci curarunt. In Argonautico carmine, ubi heroum exercitus fugiens Colchicam classem, deliberat quo dirigat cursum, ut sequuturos fallat & declinet hostes: narrat quispiam uelut eruditior, non recta uia ad Hellespontum accedendum esse, qua aduenerant antea, sed longe supra ostium esse Istri, quod petere tutum sit, ex Istro aliam deinde ducere uiam ad mare Adriaticum. Ait se totius terræ situm & metas, Oceani ambitum, spacia maris infusi in terram, fluminum fontes, cursus, & ostia, Regionum interualla & urbes insigniores, stellarum etiam figuras notatas uidisse
atq;

atq; depictas in tabulis, quas ueteres Ægyptij circumuecti ultimas terræ metas describi collocariq; in templis & arcibus, ut adseruarentur curauerint. Autor illius carminis Apollonius est Alexandrinus, quem ferunt fuisse auditorem Callimachi gubernatoris inspectoris & custodis Bibliothecæ Alexandrinæ, qui de originibus gentium uolumen composuit, cui titulum fecit ἔθνι καὶ ὀνομασίαι. Imo principes ipsos duces & socios illius expeditionis necesse est Geographiæ peritißimos fuisse. Sine uiarum enim & locorum cognitione neutiquam tam longum difficile & periculosum suscepissent iter, & si quando uates adisse ac consultasse de itineribus memorantur, Astronomiæ & cosmographiæ scientia præstantes conuenisse eos existimo, à quibus itinerum rationem, situs, interualla, pericula locorum sciscitati sunt & didicerunt.

Nō est inanis curiositas harū rerū cōsideratio, sed sapiētiæ exercitium, in quo multa de Deo, de Ecclesiæ conseruatione, de moribus conuenientibus hominum naturæ, aut non conuenientibus, de artium cultura, de uarijs naturæ beneficijs continentur. Et uitæ utilem esse fatendum est, nisi quis illam Cyclopis uocem sapientiam esse existimat, qui suo antro, & lacte, & laceratione

tione peregrinorum hoſpitum contentus, cætera ſe contemnere barbarica & beluina feritate iactitat. Talem feritatem cum in aliquibus cernimus, cohoreſcamus & Deum ueris gemitibus oremus, ut nos regat nec ſinat extingui ſuæ doctrinæ & artium lucem. Etſi enim & hic ipſe ordo cœleſtium corporum & Elementorum & uices motuum ac temporum oſtendunt hunc mundum non extitiſſe caſu, ſed à mente Architectatrice conditum eſſe: Tamen hæ certißimæ noticiæ artium in mentibus noſtris teſtimonium ſunt de Deo & de prouidentia multo illuſtrius, ac non tantum docent eſſe Deum, ſed etiam qualis ſit indicant. Plurimum autem confirmatur aſſenſio de prouidentia penſitatione horum teſtimoniorum, quod quidem & ad Dei agnitionem, & admirationem Sapientiæ diuinæ, & ad reuerentiam erga Deum alendam apprime utile eſt.

Ament igitur hæc ſtudia iuniores, & Deo gratias agant, quod hæc de ſeſe teſtimonia in humanas inſeuit ac uelut conſignauit mentes, ex quibus deriuatæ artes atq; extructæ ſunt, de quibus uere & dulcißime à Platone dictum legimus, Gratam de Deo famam in artibus ſparſam eſſe. In harum artium ſtudijs, cultura, & meditatione commendationeq; ſeſe ad agnitionem Dei exuſcitent, ac petant à Deo, ut hæc ornamenta

namenta, & uelut lumina uitæ tueatur, augeat & conseruet. Conferant etiam earum cognitionem, ad disciplinæ gubernationem, ad illustrandam historiam omnium temporum, & alios usus uitæ communi salutares, atq; artes ipsas non desormare aut corrumpere, sed συμφιλοκαλεῖν studeant atq; ἐφοδιάζειν.

Vt uero & imperitos huius doctrinæ ac prorsus rudes inuitemus, quo expetant ac degustent, uel sola rudimenta, si penitiorem cognitionem fastidiant, aut saltem non insulte contemnant, & ingressos iam in hoc studij genus quædam χειραγωγῇ iuuemus ac dirigamus, quo recto incedentes tramite fœlicius procedant, progressos uero aliquantulum incitemus, ne his sint contenti elementis, sed integram artem consectentur & coniungant: ceu primas lineas τῆς γεωγραφικῆς πραγματείας ducemus in hac Epitome, inchoatas quidem ab ijs annotationibus, quæ de φαινομένων indicationibus artificum sunt exploratæ & comprehensæ solertia atq; attentione, absolutas uero geometricis demonstrationibus, & notis spaciorum mensuris explicatas, ut percipi atq; æstimari terræ amplitudo, tractuumq; disiunctorum interualla cogitationibus definiri queant. Non à primis ordiemur ar=

mur artis initijs, ne subtiliter exquiremus & persequeremur ea exordia, quæ erui & certo constitui nc quidem à summis artificibus sine exploratione diligenti itinerum sineq; acurata notatione exaltationum polarium, Eclipsium, aut ortus decubitusue siderum insigniorum in diuersis locis possunt. Nec docebimus, qua ratione in Geographicas tabulas terræ partes distribui debeant, effingiq;, quæ totum terræ orbem uariatum maris & fluminum interfluxu, diuulsumq; ac diremptum ceu limitum interstitio in plures ac diuersos campos aptißima uicißitudine ac plana necessaria, & quæ sparsim in terræ aquarumq; conuexo ambitu eminent, cultorum locorum ædificia, horridas syluas, & montium iuga, protinus ubi quis oculos aduertat demonstrent. Illa scrutari & certo explicare solorum artificum est, & quidem plurium, obseruata conferentium sua, deq; consensu obseruationum constituentium, quæ sit circulorum in superficiæ terræ descriptorum ad cœlestes ambitus proportio, spaciaq; dimetientium, & præcipuorum locorum definientium longitudines ab uno æstimatas termino. Has describere & conformare de annotatis artificum opera regionum longitudinibus poliq; exaltationibus, & si loca perlustrentur atq; inspiciantur difficile non

est.

est. Sed præmißis illis, quæ alibi demonstrata & alia ratione peruestigata ac comperta, hoc in loco tanquam præscita, concessa, & approbata assumemus, his omißis, mediam quandam ingrediemur uiam, qua Geometrica ratione ex ueris & firmis demonstrationibus, adhibitis tamen quibus opus erit artificum obseruatis, metiri docebimus globi terreni ambitum, diametrum, soliditatem, interualla, quibus quæuis in superficiæ terræ collocatæ partes disident.

Partiemur autem Epitomen in duo capita. Priore primo explicabimus, quantum spacij de ambitu cuiusq; maximi circili terræ, considerati secundum rectißimum τοῦ περίμετρου ductum, proportione congruat uni parti cuiusq; circuli maximi in cœlo de Eratosthenis & Ptolemæi sententijs, quæ discrepant, quod alio alius mensuræ genere usus est, maiora & pauciora usurpauit stadia Ptolemæus, minora & plura Eratosthenes. Est enim hæc obseruatio caput & fundamentum reliquæ dimensionis uniuersæ, quæ quanquam ex fontibus proficiscitur geometricis, & demonstrationibus nititur immotis, nullo tamen noto mensuræ genere exprimi & declarari posset, si hæc non esset certo indagata & definita proportio ad usitatas accommodata mensuras.

mensuras. Ex ea mox περίμετρον maximi cuiusq; circuli terræ colligemus. Ex ambitu opera & ductu demonstrationum Archimedis eliciemus diametrum circuli. Ex utroq; τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου seu planam aream ambitu comprehensam. Hinc conuexum totius orbis ex aquis & terra coagmentati. Tandem τὸ σφαιρικὸν μέγεθος τῆς γῆς, seu soliditatem & craßiciem. Altera initio longitudinem terræ cognitæ, habitatæ & cultæ uersus oppositos duos quosq; mundi cardines exponemus. Deinde ostendemus rationem perquirendi explorandiq; diuersorum & terra mariq; seclusorum, ultraq; & citra æquinoctialem uel alterutrum uersus cardinem collocatorum tractuum interualla ac distantias, quibus alia loca maioribus, minoribus alia disiuncta, plurimum inter se differunt, Eam gignit & absoluit doctrina Triangulorum Sphæricorum.

DE HYPOTHESIBVS, QVAS VT EXPLORATAS ET DEMONSTRATAS SEQVENTI DOCTRINÆ PRÆMITTIMVS.

ANTEQVAM tractationem aggrediamur eorum quæ proposuimus, hypotheses constituamus ac declaremus necesse est, non falsas neq; ad hunc usum temere confictas, sed rebus ipsis consentientes, duce quidem atq; magistra experientia primum animaduersas, postea uero & demonstrationibus adsertas ac comprobatas, de quarum ueritate & certitudine, ut certo explorateq; constet, tantum refert, ut si dubiæ illæ sint ambiguæq; aut incertæ, reliquorum omnium, quæ inde extruuntur, nutet labascat aut periclitetur ueritas. Siue enim totius molis terrenæ instituatur dimensio, siue particularium querantur interualla locorum, de figura constitui oportet, qua quæ in unum Dei consilio coacta & coagmentata sunt corpus, elementa diuersa, aqua scilicet & terra includuntur, & quidem non temere, neq; arbitrio priuato, sed de obseruationum documentis, atq; argumentis constantis & consentientis experientiæ, Quippe si ignorabitur illa, neq; ullis Geometricis rationibus locus erit, quæ de certis sunt textæ atq; compositæ figuris, & ad Physica corpora non informia, aut enormibus prorsus & distortis fœdata formis, sed conuenientibus & Geometricis

uestita

uestita atq; conformata speciebus maxima ex parte accommodari possunt, & ἐπιλόγισμος frustra tentabitur, siquidem geometricas ἀποδείξεις in Physicis corporibus ἔφοδος arithmeticus comitatur, ut ex illis oritur ac manat.

Tenendæ sunt igitur principio hæ duæ hypotheses ueræ firmæ ac certæ, & si fortasse ignaris disciplinarum Mathematicarum παράδοξοι uidentur, quas argumentis acceptis ἐκ συμπαρατηρήσεως φαινομένων Ptolemeus, Geometricis etiam demonstrationibus Theon confirmat. Prima quod terra cũ circumfluis & infusis aquis, mutuo aptißimisq; uicibus uariato ac distincto complexu in unum cocat atq; coalescat globum, unamq; constituat, & absoluat conuexam superficiem. Terra enim alibi profundis excauata alueis aquas intra se recipit, littoribusq; inclusas ac septas continet ac cohercet, ne effusæ extra alueos, aridos tractus animantium domicilijs & latribus destinatos inundent & obruant: Alibi extat. supra aquas, præbetq; habitationem animantibus commodam, & necessaria sustentationi horum fota calore solis cultaq;, gignit ac produ-

producit. Aqua uero natura ad loca humiliora fertur ac confluit, atq; in sese residens & intra definitos consistens limites cum explet pertusos terræ alueos, tum conuexa exæquat, ad eum modum ut cum terra æquabilem κυρτότητα efficiat. Idq; exemplo fontium & ostiorum Danubij erudite demonstrat Erasmus Reinhold in eo commentario, quo primum librum μεγάλης συντάξεως Ptolemæi illustrauit. Secunda quod cacumina altißimorum & amplißima basi expansorum montium uallesq; profundißimæ, si ad totius globi ex utroq; elemento conflati compactiq; comparentur molem, nullius sint momenti, nec lacunosam eam adeo aut anfractuosam reddant, ut rotunditatem aut mutent aut sensui saltem uicient, ac corrumpant, etsi hiulcam, tuberosam, asperam & inæqualem efficiunt superficiem, quæ complanatis & exequatis montibus, plana uideretur et glabra. Etenim globis ex lapide, ligno, ære, alioue metallo arte tornatis diametris pedalibus, nihil admodum decedere conspicamur obincisas inpressasue cauitates, uel de æquabili rotunditate, si ex interuallo aspiciantur, uel de uolubilitate: nec umbrarum, quas lucidis oppositi corporibus in auersum proijciunt

ciunt, teretes ambitus ullis angulorum incisuris exasperari aduertimus. Quod si minutis globulis cauitates, oculorum iudicio ex interuallo nihil adimunt de orbiculari æqualitate, nisi tantæ sint, ut notabilem & sensui obuiam diametri partem absummant, quanto minus montium iuga hiatusq; uallium atq; uoragines terreno aliquid adiment globo, presertim cum perpendicula ex uerticibus altißimorum demissa montium in imam basim non superent decem stadia, quod per Dioptras interualla metientes deprehendit & ostendit Eratosthenes. At dimetientis terræ ad decem stadiorum καθετόν ratio est, quæ 18000 stadiorum ad unum.

Lunæ eclipses hanc, quam uelut egesti & aceruati montium tumuli mouent suspicionem, euidentißime redarguunt. Perpetuo enim Luna deficiente, ubi illa subit umbram primo, aut post ea euicta ac superata eluctatur rursum, obscuratam partem à lucida absoluti circuli peripheria separari cernimus, neq; in eo ambitu quidquam uel in anfractus contortum uel incisum angulis obseruamus. Ergo umbra exacte rotunda superficie includitur, cumq; totius globi procreantis umbram figuram ta-

lem esse necesse sit, quam umbra exprimit: idcirco conuexa superficies tota magna ex parte σφαιροειδὴς non mutatur eminentiorum quarundam aut depreßiorum uel introrsum curuatarum partium uarietate. Si enim earum, quæ extant ac prominent, partium umbræ non in uicinam prociderent & desinerent planitiem, manifesto in Lunari corpore umbra terræ inuoluto sub initiũ ingressus uel egressus conspicerentur. Nec uero tam subito deficerent umbræ, si altitudo montium ad terræ totius amplitudinem alicuius esset momenti, sed cum reliquo umbræ corpore ad metam usq; ex porrigerentur.

Exclusa itaq; omni inæqualitate, circulorum in terra ambitus non ad montium & uallium situs inflecti: intorqueri ac subsidere, ubi obtenduntur uallibus: assurgere rursus cum montes transcendunt helicum forma: sed continuo, rotundo, & æquabili ductu conuexo terræ tanquam exquisite spherico circumdari atq; obduci imaginabimur. Neq; inæqualitas illa tanta est, quæ uel interualla multum uariet, uel rationem cœlestium & terrenorum circulorum turbet. His ita constitutis, si ad ea quæ uel obseruationibus notata primum ac

compre-

comprehensa sunt, uel peregrinationibus indagata, adiungantur uera & demonstrationibus confirmata principia cum numerorum doctrina, non difficile est totius ex aqua & terra compositi globi quantitatem & partium procul dißitarum interualla metiri.

DE AMBITV MAXIMI CIRCVLI TERRÆ INVENIENDO.

COSMOGRAPHI TALES CIRculos, quales Astronomi in extremo cœlo ad certorum uel siderum uel punctorum conuersiones circumactis ex motu rectis lineis, quæ ex centro terræ ad ea sidera uel puncta pertingunt, definiri imaginantur: conuexo orbis terreni obducunt, ut cœlestibus exacte καὶ ἐπ' εὐθείας congruant, & Astronomorum exemplo eosdem in trecentas sexaginta partes diuidunt, quarum singulæ quantum in conuexo terræ spacium occupant & complectantur, & alij aliter deprehenderunt, & exquiri initio ac constitui necesse est.

Eratosthenes ex certis hypothesibus as-

ſumpta duorum locorum explorata & nota
diſtantia inuenit ambitum maximi circuli ter-
ræ continere 250000 ſtadiorum. Obſeruatio-
nes eius & fundamenta recitat Cleomedes
lib 1. μετηωριῶν. Fuit uſitatum Aegyptijs in
ſcàphis ſciotericis collocatis in plano terræ,
atq; in ſolem conuerſis, quarum centris gnomo-
nes πρός ὀρθὰς infixi erant & adaptati, ob-
ſeruare magnitudines umbrarum meridiana-
rum, & horas diei in fundo ſcaphæ, cui circu-
lorum perimetri inciſæ erant, ordine ac pro-
portione diſtributas ac diſtinctas. Hi gnomo-
nes ſole occupante punctum ſolſtitij æſtiui ſeu
principium Cancri, Syenæ, quæ Tropico Can-
cri ſubiecta Ptolemæo ab Æquinoctiali 23
par: 50 ſcru: diſtat, ipſo meridiei momento, So-
le primo mòtu ad Meridianum loco uerticalem
euecto, nullam proijciebant umbram intra cir-
cuitum, cuius dimetiens trecentorum erat ſta-
diorum. Solis enim radij κατ᾽ ἀκριβῆ καθετον
ſeu ſecundum rectiſsimam ex imminente delati
uertice lineam, exacte in ſummum gnomonum
incidebant apicem, in neutram nutantes uel
declinantes partem.

Alexandriæ uero quæ 7. part: 10. ſcrup:
longius

longius ab Æquinoctiali ſemota uergit in Septentrionem, eodem momento radij Solis non cum erectis gnomonibus unam rectam conſtituebant lineam, ſed ex obliquo illapſi uerticibus gnomonum, atq; ad extremum umbræ porrecti, obliquos cum gnomonibus concludebant angulos, quibus quinquageſimam partem perimetri intra ambitum ſcaphæ deliniatæ obtendi et congruere Eratoſthenes animaduertit.

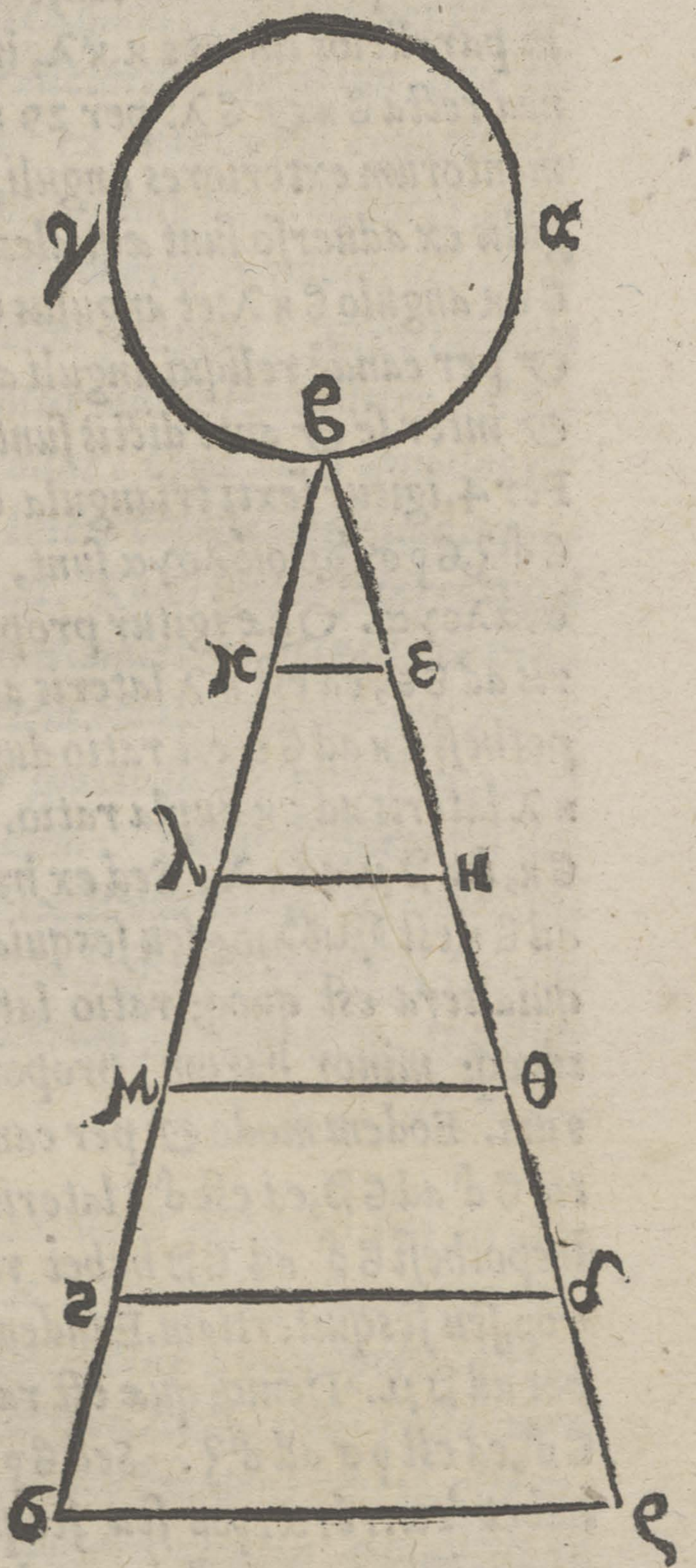
His hoc modo exquiſitis Eratoſthenes quinq; aſſumit hypotheſes partim obſeruationibus & peregrinationibus compertas, partim demonſtrationibus firmatas, ex quibus ratiocinatur de ambitu maximi circuli terræ. Primo ſtatuit Syenem & Alexandriam uni eidemq; ſuppoſitas Meridiano, ab occaſu paribus diſtare interuallis, ab Æquinoctiali inæqualibus, neglecta longitudinis differentia, quæ exigua eſt, cum Syene una parte, 30. ſcrup: longius ab eodem principio abſit. Secundo interuallum loci utriuſq; metitur quinquies millibus ſtadijs de experimento & aſſenſione peregrinantium. Tanto enim ſpatio diſsidere has urbes uulgo exiſtimatum fuit.

Tertio aſſumit & hanc hypotheſin, quæ

& demonstratione certa nititur, et sensui probatur, Solis radios æqualiter undiquaq; per amplißimos cœli & aëris tractus ferri atq; excurere, & in quamcunq; terræ partem procidant, Parallelos uideri. Etsi enim radij solares non sunt lineæ Mathematicæ latitudinis expertes, sed naturales, sensibiles, cum aliqua latitudine, quod 3. secundi Vitellio ostendit, nec æquabilibus interuallis à Sole diffunduntur, nec concurrunt uspiam aut coniunguntur, quod ex 18. secundi Vitellionis perspicuum est atq; euidens: uidentur tamen prope superficiem terræ, in quam impingunt, æquabiles ductus esse ab unius emißi corporis uel uno puncto uel diuersis, sed uerius ab uno, per 35. secundi Vitellionis. Suntq; æquabiles radiorum ductus & interualla non per se ex radiorum natura, sed proportione Diametri corporis lucidi illuminantis ad Diametrum opaci, per 34. secundi eiusdem.

Demonstratio autem hypotheseos huius talis est. Sit corpus solare α β γ. Ab eo siue ex centro, siue alio quouis puncto deducantur duæ lineæ tanquam radij β ρ & β σ. Ex his per 3. primi Element; æquales præcidantur portiones β

nes $\beta\rho$ & $\beta\zeta$. Vtraq; in æquales dirimatur partes per 10. primi Elementorum. $\beta\delta$ secetur in punctis $\varepsilon, \eta, \vartheta, \delta$. At $\beta\zeta$ in punctis $\kappa, \lambda, \mu, \zeta$. Et connectantur per 1 petitum primi, $\kappa\varepsilon$, $\lambda\eta$, $\mu\vartheta$, $\zeta\delta$, $\rho\sigma$.



Hæ lineæ paralleli sunt inter se per 2. sexti Elemento. Si enim trianguli latera proportione secta fuerint, ea recta linea, quæ ad sectiones adiungitur, ad reliquum triangu

li latus æquabilitatem conſeruat. Et quoniam in parallelos lineas ε κ, κ λ, incidit utrobiq; linea recta ϐ κ & ϐ λ: per 29 igitur primi Elementorum exteriores anguli, interioribus angulis ex aduerſo ſunt æquales, ſcilicet angulus ϐ ε κ angulo ϐ κ λ: et angulus ϐ κ ε angulo ϐ λ κ & per candē reliqui anguli ad θ, δ, μ, ξ, ρ, et σ & inter ſe & ante dictis ſunt angulis æquales, Per 4. igitur ſexti triangula ϐ ε κ, ϐ κ λ, ϐ ϑ μ, ϐ δ ζ, ϐ ρ σ, ὁμοιόλογα ſunt, & habent latera ἀνάλογα. Quæ igitur proportio eſt ϐ κ lateris ad ϐ ε, ea eſt κ λ lateris ad ε κ. Sed ex hypotheſi ϐ κ ad ϐ ε eſt ratio dupla. Eſt ergo & κ λ lateris ad ε κ dupla ratio. Rurſus ut ϐ ϑ ad ϐ κ, ita ϑ μ ad κ λ. Sed ex hypotheſi ratio ϐ ϑ ad ϐ κ eſt ἡμιόλιος ſeu ſesquialtera. Ergo ſesquialtera eſt quoq; ratio lateris ϑ μ ad κ λ ideoq; minor harum proportio quam priorum. Eodem modo & per eandem quæ eſt ratio ϐ δ ad ϐ ϑ, ea eſt δ ζ lateris ad ϑ μ. Sed ex hxpotheſi ϐ δ ad ϐ ϑ habet rationem ἐπίτριτον, ſeu ſesquitertiam. Eandem igitur ϐ δ ζ habet ad ϑ μ. Deniq; quæ eſt ratio ϐ ρ lateris ad ϐ δ, ea eſt ρ σ ad δ ζ. Sed ϐ ρ ad ϐ δ rationem habet ἐπιτέταρτον ſeu ſesquiquartam. Eadem igitur & parallelorum laterum ratio eſt.

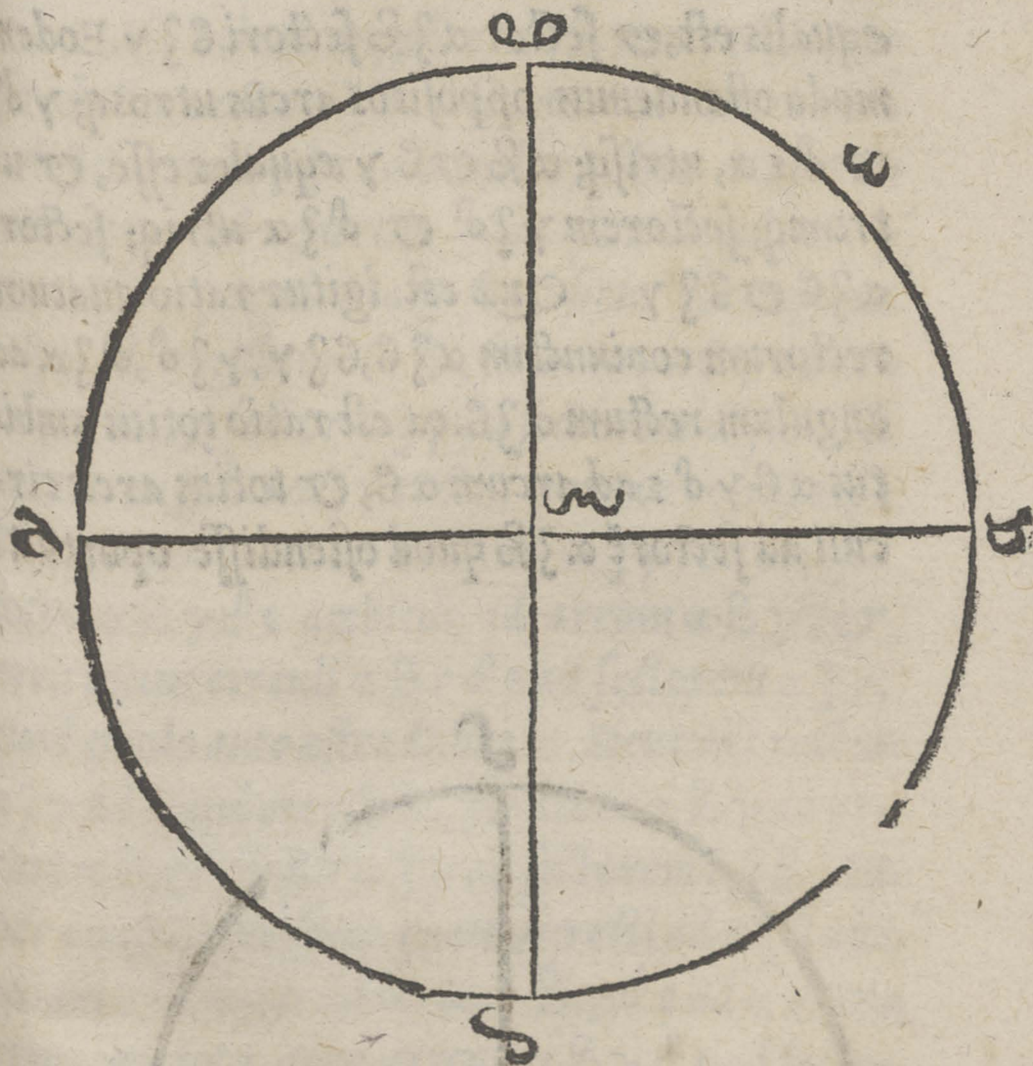
Hinc

Hinc apparet, quod proportiones transuersarum & parallelorum linearum, quæ directos solis radios ex transuerso connectunt, semper decrescunt, tantoq; fiunt minores, quanto radij à principio longius producti ad terræ superficiem accedunt propius, Ergo tandem prorsus æquabuntur aut insensibiliter uel nihil differre uidebunt. Quæ uero æquales & parallelos rectas lineas copulant, & illæ æquales ac paralleli sunt. Radij igitur solares quod transuersas lineas æquales & parallelos prope terræ superficiem coniungunt, & ipsi æquabili disiunguntur spacio suntq; paralleli, quod erat demonstrandum. Extat eiusdem rei demonstratio in Vitellionis libro secundo opticæ, proposit: 35. Sed & hanc corrigit Cardanus tertio libro suarum subtilitatum, tradit q; eruditiorem.

Postremo adhibuit instituto suo Eratosthenes alias duas Hypotheses Geometricas, Earum una demonstratur 29. proposit: primi Elemento: Angulos ἐναλλάξ, quos recta linea in duas alias parallelos incidens efficit, esse inter se æquales. Altera angulis æqualibus ad centra inæqualium circulorum constitutis, obduci &

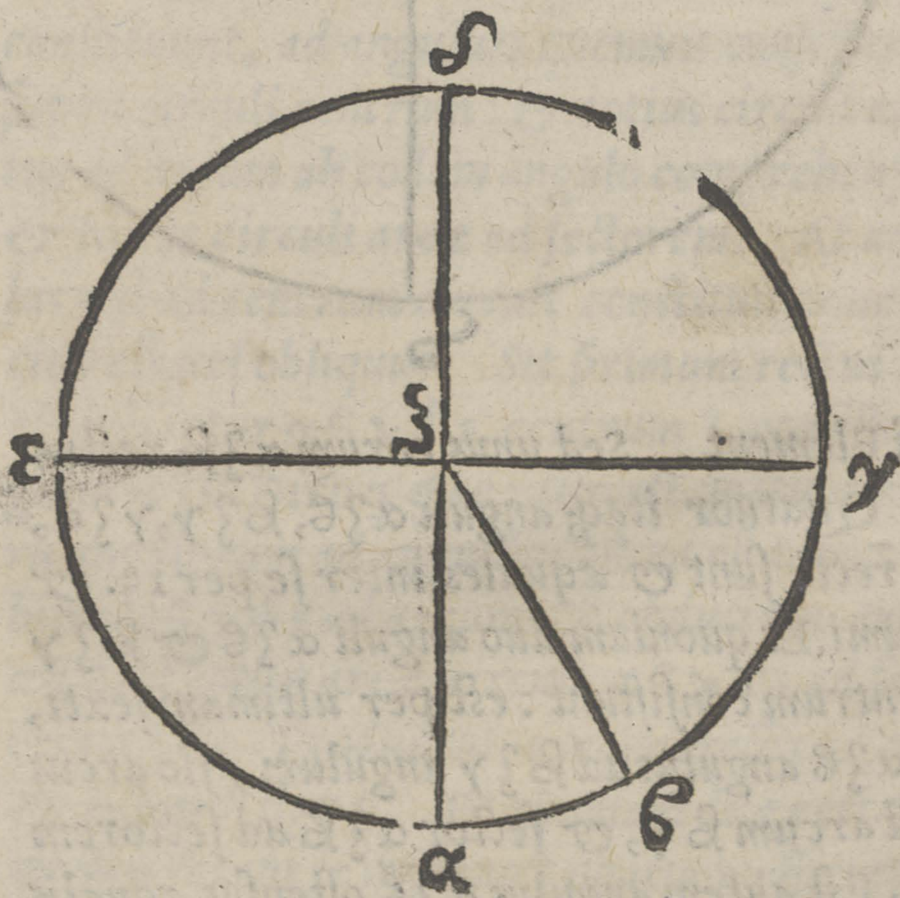
duci & congruere de eorundem circulorum perimetris, arcus inæquales quidem, maiores de maioribus, minores de minoribus, sed ἀναλόγους tamen, ut quæ integrarum peripheriarum inter se est ratio, ea sit abscissorum & angulis obtensorum arcuum inter se, non difficulter demonstrari potest.

Sed prius ostendum est, Eandem esse rationem quatuor rectorum angulorum, quos binæ diametri mutua ad angulos rectos sectione constituunt, ad angulum quemuis consistentem supra circuli centrum: & totius circuli ambitus ad arcum ab eodem angulo comprehensum: & totius circuli areæ ad sectorem. At angulus qui ad centrum circuli constituitur uel rectus est uel obliquus. Sit primum rectus. Ad circuli igtur α β γ δ ε, centrum ζ, consistat angulus α ζ β. Dico q, quæ ratio est quatuor rectorũ angulorum ad angulũ α ζ β, ea est totius ambitus α β γ δ ε ad arcum α β obductum angulo α ζ β. et totius areæ circuli α β γ δ ε ad sectorem α ζ β. Producantur enim recta α ζ in γ, & β ζ in δ signa. Et quoniam duæ rectæ α γ & β δ secant se in signo ζ, quatuor efficiunt angulos quatuor rectis æquales per porisma 15. primi



primi Element. Sed unus eorum $\alpha\zeta\beta$ rectus est. Quatuor itaq; anguli $\alpha\zeta\epsilon$, $\beta\zeta\gamma$, $\gamma\zeta\delta$, $\delta\zeta\alpha$ recti sunt & æquales inter se per 13. & 15 primi. Et quoniam duo anguli $\alpha\zeta\epsilon$ & $\beta\zeta\gamma$ ad centrum consistunt: est per ultimam sexti, sicut $\alpha\zeta\epsilon$ angulus ad $\beta\zeta\gamma$ angulum, sic arcus $\alpha\epsilon$ ad arcum $\beta\gamma$, & sector $\alpha\zeta\beta$ ad sectorem $\beta\zeta\gamma$. Est autem angulus $\alpha\zeta\epsilon$ ostensus æqualis angulo $\beta\zeta\gamma$. Quare & arcus $\alpha\beta$ arcui $\beta\gamma$ æqualis

æqualis est, & sector α ζ β sectori β ζ γ. Eodem modo ostendemus oppositos arcus utrosq; γ δ, & δ ε α, utrisq; α β & β γ æquales esse, & utrumq; sectorem γ ζ δ & δ ζ α utriq; sectori α ζ β & β ζ γ. Quæ est igitur ratio quatuor rectorum coniunctim α ζ β, β ζ γ, γ ζ δ, δ ζ α ad angulum rectum α ζ β: ea est ratio totius ambitus α β γ δ ε ad arcum α β, & totius arcæ circuli ad sectorē α ζ β quod ostendisse oportuit.

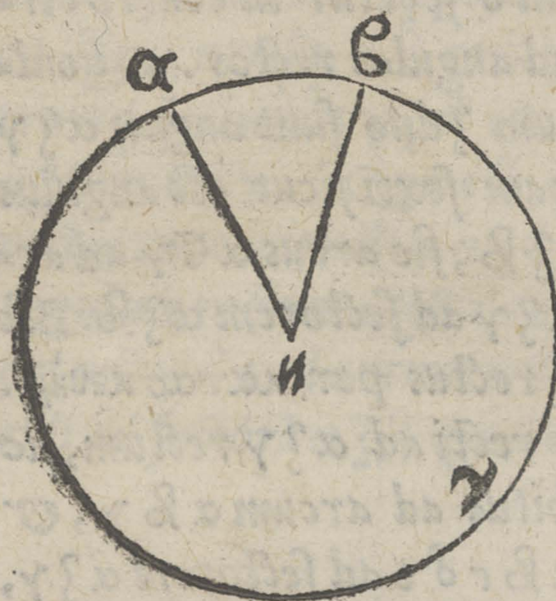


sit

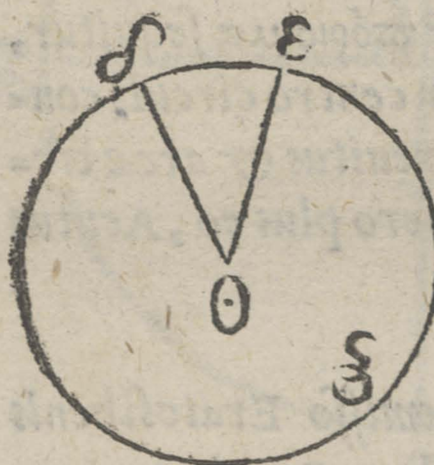
Sit etiam angulus α ζ β non rectus, & producta recta α ζ in δ secetur in centro circuli ζ normali γ ζ ε ad angulos rectos. Quoniam igitur ad centrum ζ duo sunt anguli α ζ γ & α ζ β: per ultimam sexti sicut est angulus α ζ γ ad angulum α ζ β, sic arcus α β γ ad arcum α β, & sector α ζ γ ad sectorem α ζ β. Est autem angulus α ζ γ rectus per κατασκευὴν. Sicut ergo quatuor recti ad α ζ γ rectum, sic totus α β γ δ ε ambitus ad arcum α β γ, & area totius circuli α β γ δ ε ad sectorem α ζ γ, quod paulo ante ostendimus. Sicut aut rectus α ζ γ ad angulum α ζ β, sic arcus α β γ ad arcum α β, & sector α ζ γ ad sectorem α ζ β. Et per consequens sicut quatuor recti ad α ζ β angulum, sic totus ambitus α β γ δ ε ad α β arcum, & tota area circuli α β γ δ ε ad sectorē α ζ β. Ex hoc theoremate πόρισμα sequitur, quod rectus angulus super centro circuli consistens complectatur & circuitus & areæ circuli quadrantem, obtusus uero plus eo, Acutus minus quadrante.

Hoc theoremate præmisso Eratosthenis hypothesin demonstrationibus, Quod in circulis inæqualibus æquales anguli ad centra con-

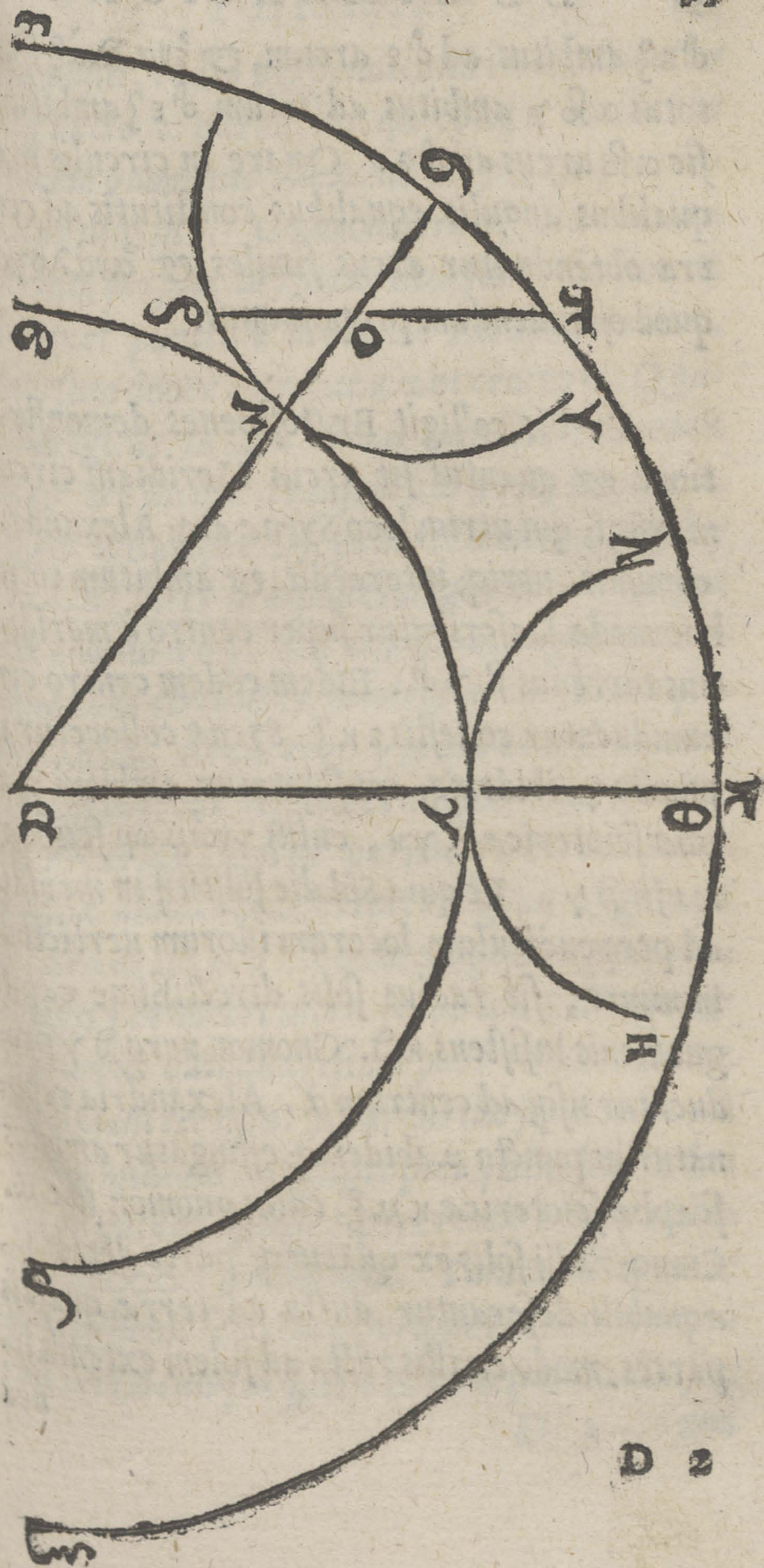
ſiſtentes ſimiles arcus cõprehendant. Sint enim circuli inæquales α β γ, δ ε ζ. Ad quorum centra κ, θ, æquales conſiſtãt anguli α κ β, et δ θ ε. Dico quod obducti his arcus α β, & δ ε ſint ſimiles, ita ut ſicut eſt totus ambitus α β γ ad



totum ambitum δ ε ζ, ita ſit arcus α β ad arcum δ ε. Cum enim ex hypotheſi anguli α κ β & δ θ ε ſint æquales ad centra κ & θ, eadem eſt ratio quatuor rectorum angulorum ad utrumq; angulum α κ β & δ θ ε per 7. quinti. Sicut autem quatuor recti ad angulum α κ β, ſic totus ambitus α β γ ad circũferentiam α β, itẽq; ſicut quatuor recti anguli ad angulum δ θ ε, ſic totus ambitus δ ζ ε ad δ ε arcum per præcedẽs theorema. Quare per 11. quinti ſicut α β γ ambitus ad α β arcum, ſic totus



δ ε ζ



δ ε ζ ambitus ad δ ε arcum, & ἐναλλὰξ sicut totus α β γ ambitus ad totum δ ε ζ ambitum, sic α β arcus ad δ ε. Quare in circulis inæqualibus angulis æqualibus constitutis ad centra obtenduntur arcus similes & ἀνάλογοι, quod ostendendum proposuimus.

Ex his colligit Eratosthenes demonstratione & quantus sit arcus Meridiani circuli maximi, qui utriq; loco Syenæ atq; Alexandriæ comunis, utriq; intercedit, & ambitum totius hoc modo. Describatur super centro à meridianus terrenus β γ δ. Eidem eodem centro circumducatur cœlestis ε κ ζ. Syenæ collocetur in puncto γ, ibidemq; conformetur ambitus Scaphæ scioterica λ γ κ, cuius γνώμωρ seu norma sit θ γ. Et quia Sol die solstitij in meridie ad perpendiculum locorum illorum uerticibus imminet, sit radius solis directißime capiti gnomonis insistens κ θ. Gnomon uero θ γ producatur usq; ad centrum α. Alexandria reponatur in puncto μ, ibidemq; effingatur ambitus scaphæ scioterica κ μ ξ, cuius gnomon sit ο μ. Cumq; radij solis ex quacunq; parte decidant, æquabili deferantur ductu ad terræ quasuis partes, modo ex illis recta ad solem extendi linea

nea poßit, radio perpendiculari κ α, ducatur ex puncto ϖ parallelus, qui oblique incidat in apicem gnomonis Alexandrini μ, & protrahatur usq; in ρ. Gnomon uero ο μ extendatur utrinq; sursum uersus ac deorsum, sursum ut designet punctum uerticale Alexandriæ in σ, deorsum donec attingat κ α in centro α. Quoniam igitur in duas rectas parallelos lineas κ α, & ϖ ρ incidit transuersim recta linea σ α, efficit igitur per 29. primi Element: angulos ἐναλλὰξ inter se æquales, angulum κ α ο, æqualem angulo α ο ρ. Sed æqualibus angulis de inæqualibus circulis respondent arcus similes seu ἀνάλογοι. Arcus ergo γ μ qui de ambitu meridiani terreni respondet angulo ad α, similis est arcui μ ρ, qui de perimetro circuli intra scaphæ ambitum descripti congruit angulo ad ο. Sed arcus μ ρ est quinquagesima pars circularis perimetri intra scapham. Est ergo & γ μ arcus quinquagesima pars totius ambitus Meridiani terreni. At arcus ille stadiorum est quinq; millium. Quapropter 5000 stadia ducta in quinquaginta, procreant totum ambitum 250000 stadiorum. Tanta est ergo de Eratosthenis sententia peripheria maximi circuli terræ cuiuscūq;. His in 360 partes diuisis,

uni parti 694 ſtadia cum $\frac{4}{9}$ cedũt, pro quibus cum 700 integra ſtadia posteriores uſurpauerint, factum ut autor ſphæræ 252000 ſtadiorum ambitum maximi circuli metiatur.

Poſidonius eundem ambitum 240000 ſtadiorum definit, quod alia explorat ratione. Vtitur ut Eratoſthenes ad eam rem duobus cognitis locis, Alexandria et Rhodo, ſtellaq; Canobo, quæ lucidiſsima uerſus meridiem in temone nauis Argo Ægyptijs conſpicitur. Subijcit autẽ locũ utrũq; uni Meridiano, omiſſa differentia longitudinis, qua 2. part: 10' ſcrup: Alexandria plus in Orientem diſtat Rhodo. Interuallum ex comuni opinione in 5000 ſtadia partitur. Præmittit et hoc omnes in ſphæra circulos maiores inter ſe æquales eſſe, quod per ſphæræ centrum omnes traijciuntur, ſeq; ibidem interſecant non in punctis, ſed lineis rectis tranſmiſsis per centrum & utrinq; ad conuexum ſphæræ excurrentibus. Quandocunq; enim duo ſe plana mutuo ſecant, comunis eorum ſectio linea eſt, per 3. undecimi. Sunt autem lineæ illæ eædem cum dimetientibus ſphæræ, ideoq; æquales inter ſe, At quicunq; circuli di-

li dimetientes habent æquales, uel lineas ex cẽtro, illi æquales sunt per 1. definit tertij. Sunt itaq; æquales inter se omnes circuli maiores sphæræ. Inde cum Meridiani ut maiores circuli zodiaco æquales sint, eum Meridianum, qui Alexandriæ & Rhodo comunis est, ut zodiacum in quadraginta octo dispescit segmenta quorum cuiq; partes septem & semissem tribuit. Tandem ex his ambitum ratiocinatur assumptis φαινομένοις à Canobo, hoc modo. Canobus stella, quæ toti perpetuo Greciæ tumore globi terreni occultata latet, inde descendentibus ad Meridiem primo se conspiciendam præbet in Rhodo, Sed exiguo momento, uix emicans pauxillum supra horizontem, imo ceu præteriens & stringens horizontem, mox abripitur rursum cœli uertigine & demergitur. Longius progredientibus sub uno eodemq; Meridiano sensim attollitur altius et longiore mora lucet. Alexandiæ nitidißime fulget longo ab Horizonte interuallo, tunc cum ad Meridianum tanquam cœli culmen euecta eminet. Ergo quantus est arcus Meridiani à canobo ad Horizontẽ Alexãdriæ, et quæ eius ratio ad totũ Meridiani cœlestis ambitum, tantum est interuallum Rhodi & Alexandriæ, & ea interualli

ipsius ratio ad totam peripheriam Meridiani terreni per utrumq; locum ducti. At arcus Meridiani à Canobo ad Horizontem est quadragesima octaua eius pars. Ergo & interuallum Rhodi & Alexandiæ quadragesima octaua pars est Meridiani terreni. Complectitur uero interuallum illud 5000 stadia, Ea igitur ducta in 48. gignunt ambitum maximi circuli 240000 stadiorum, Hæc rursus in 360 distributa gradus, in gradus quoslibet stadia 666. cum besse partiuntur.

Ptolemæus cum in annotatis ueterum ut Hyparchi, Eratosthenis, Posidonij, Marini, & aliorum aliquid desideraret quod nec iusta diligentia, eaq; subtilitate, quæ in talibus obseruationibus necessaria est, exquisita esse, nec φαινομένοις congruere animaduerteret, primo Metroroscopia usus, quam cætera omnia ante ire oportet, quod fundamenta Cosmographiæ præparat, quibus non recte constructis reliqua exædificatio tota nulla est, Ea (inquam) usus per Astrolabia & σκιοτήρας ἐξάρματα poli in diuersis & insignioribus locis, ac longitudines ex collatis Eclipsium momentis accuratius peruestigauit, indeq; beneficio Geometricæ doctrinæ

ctrinæ de Triangulis cæterorum locorum extruxit & emendauit πλάτη καὶ μήκη. Tandem inquisitis, consideratis & perspectis quantum fieri potuit rectißimis itineribus, deprehendit unum maximi terræ circuli gradum 500 tantum explere stadia, quibus 62500 paßuum Romanorum, Germanica uero miliaria 15 cum $\frac{5}{8}$ si 32. stadia in unum miliare computentur congruunt.

Considerent autem discrimina spaciorum iuniores, quibus ueteres interualla dimensi sunt. Græci stadijs, Latini ueteres paßibus, Recentes miliaribus etiam spacia diuersis interiecta locis explicarunt & designarunt. Nos miliaribus nostratibus utimur.

Passus Romanus, cuius nomen à paßis, hoc est deductis seu extensis pedibus desumptum est, quinq; pedes Romanos continet. Inuenient autem pedis Romani ueteris magnitudinem expressam studiosi in Marliani opere de urbe Roma. Græci suum passum ὀργυιαν uocarunt, Sed Romano maior fuit uno pede & quadrante.

Stadium quod utroq; genere masculino

& neutra στάδιον & στάδιος à Græcis usurpatum legimus. Veteres etiam αὐλὸν nominarunt, continet passus 125, seu 600 pedes, ut ex Herodoto constat.

Miliare uetus à mille paßibus denominatum, octo stadia, seu mille passus, seu 4800 pedes Græcos, seu 5000 Romanos pedes complectitur, congruit cum miliari Italico. Græci μίλιον nominarunt latinos imitati.

Miliare nostrum comune 32 stadijs, seu quatuor miliaribus ueterum, uel 4000 paßibus æstimatur. Miliare magnū 40. stadijs, seu 5 miliaribus antiquis, seu 5000 paßibus definitur.

Aegyptij Schœnis usi sunt, qui Herodoto teste sexaginta stadia æquarunt. Persæ parasangis, quæ fuerunt mensura 30. stadiorum. Hebræi Cubitis. Fuit autem cubitus duplex, Minor sex palmorum idem cum Græco & Romano, Maior septem.

Galli leucas habent, quarum una mille quingentos passus æquat Marcellino teste, seu sesquimiliare uetus. Hodie ferè duobus millibus passuum seu dimidio miliari Germanico definiunt.

Cum

Cum ergo quilibet maximus terræ circulus 360. constet partibus decreto statutoq; artificum rato & constanti, si in has ducantur stadia unam constituentia partem, conficietur totus ambitus, qui est 180000 stadiorum de Ptolemæi sententia, quemadmodum & Theon annotauit, τὸ ὅλον τῆς γῆς μέγεθος κατὰ τὸν μέγιστον αὐτῆς κύκλον μετρούμενον σταδίων μύρια ἐστὶ ιη, καθάπερ αὐτὸς ὁ Πτολεμαῖος ἐν τῇ γεωγραφίᾳ συνήγαγεν. Idem ambitus Germanicis miliaribus æstimatus, complectitur miliaria 5625, scilicet si connumerentur $\frac{5}{8}$, quæ ferè negliguntur, Quindecim enim integra miliaria usitate in unam censentur partem, & pro perimetro 5400 stadia usurpantur. Paßibus æstimatus ducenties uiciesquinquies centena millia passuū cōtinet, 22500000.

QVA RATIONE INVENIENDA SIT DIAMETER MAXIMI CIRCVLI TERRÆ.

ARCHIMEDES tertia propositione libri περὶ κύκλου μετρήσεως demonstrat,

περί=

περίμετρον cuiuslibet circuli, si uelut incisa explicetur & in lineam extendatur rectam, dimetientem circuli complecti ter, & portionem insuper, quæ à parte deficiat septima, superet uero decem septuagesimas primas, hoc est Ambitus circuli ad diametrũ proportionẽ esse triplã, atq; insuper propè ἐφέβδομον, minorẽ sesquiseptima, maiorẽ super decupartiẽte septuagesimas primas, idq; ut Heraclides ait συνεγγὺς δέδεικται. Vtitur enim Archimedes ad hoc θεώρημα demonstrandum hypothesi à nullo antea neq; δεδειγμένῃ neq; παραδεδομένῃ, scilicet Duci posse rectam æqualem peripheriæ. An uero uel curuum dirigi exacte, uel peripheriæ recta æqualis μήκει duci poßit, ut maxime δυνάμει queat, uel explicari ostendiq; uera præcisaq; proportio recti ad curuum uel etiam ἀῤῥήτῳ λόγῳ, & si dubitari potest: ab Archimede tamen per helicas rectam perimetro æqualem inuentam legimus, quo nixus inuento demonstrationem texuit. Proportionem esse recti ad curuum minime dubium est, Sed latet ea adhuc abdita abstrusaq; ab oculis & acie humanæ mentis, referriq; inter ἐπίστητα potest nondum eruta uel percepta, inter quæ & Aristoteles τετραγωνισμὸν κύκλου collocat. Id

cat. Id cum animaduertisset Archimedes, extremos terminos, intra quos uersatur & consistit uera circularium et rectorum proportio, demonstrat, Facitque ut dixi περιφέρειαν τριπλασίαν τῆς διαμέτρου, καὶ ἔτι ὑπερέχουσαν ἔλαττον ἢ ἑβδόμῳ μέρει, μεῖζον δὲ ἢ δέκα ἑβδομηκοσομόνοις. Sunt qui non contenti inuentis Archimedis propiorem studuerunt proportionem perscrutari. Eorum aliqui intra eosdem limites θεωρίας & ἀποδείξεις continuerunt suas: Aliqui eos egreßi non recte inclusam & alligatam his limitibus ambitus & dimetientis proportionem, sed extra hos positam persuadere annixi sunt. Frustra elaborarunt utrique. Illi assequi quod peruestigandum instituerunt nequiuerunt, Frustrati conatibus suis: Hi à scopo aberrarunt.

Retinebimus ergo insistentes Archimedis uestigijs, usitato scholarum more, proportionem τριπλασιεφέβδομον, eaque nostro sufficit instituto. Cumque λόγου τριπλασιεφεβδόμου minimi termini se habeant, ut 22. & 7, si in miliaria, quibus ambitum antea definiuimus, ducamus septem, & ea multiplicatione procreatum numerum partiamur in uiginti duo, colligemus

colligemus miliaria diametri. Ea sunt 1789 $\frac{17}{22}$, si peripheriam statuamus 5625 milia: qualem $\frac{5}{8}$ coniunctæ gignunt: pauciora uero, nimirum 1718 $\frac{2}{11}$, si perimetrum 5400 miliaribus circumscribamus. Sed quia rudiorum gratia hæc edimus, omißis $\frac{5}{8}$ posteriorem usurpabimus & minorem ambitum. Minorem item diametrum, pro cuius dimidio miliaria 860. adhibebimus.

Eadem ratione diametrum stadijs metiemur aut paßibus, quæ mensurarum genera ueram eius quantitatem tanto propius expriment, quanto ipsa miliaribus minora sunt. Nam perimetri segmenta tanto similiora diametri partibus euadunt, quanto in minutiores finduntur & dispescuntur particulas, utpote quæ minus curuæ sunt & in rectum propius uergunt. Continet autem septuagies semel centena, quinquaginta nouem millia passuum & nonaginta cum decem undecimis, 7159090 $\frac{10}{11}$. Stadia uero habet quinquagies septies mille, ducenta,

ducenta, septuaginta duo cum octo undecimis $57272\frac{8}{11}$. Totidem numerat stadia Theon. ὥστε εἴη ἂν ἡ πᾶσα τῆς γῆς διάμετρος στάδια μύρια ε̄, καὶ ζσογ. τούτῳ γὰρ τριπλασίων, καὶ ζ̄ μέρει μείζων ἔγγιστα ἐστιν ἡ τῶν ῑκ μόριων περίμετρος. id est, Itaq; erit linea diametri terræ integra stadiorum 57273. Ad hunc enim numerum triplex est ille ambitus 180000 stadiorum, & maior parte septima, quam proxime.

Autor sphæræ paulo aliter ex inuento ambitu elicit diametrum. Eratosthenem sequēs in unam tricentesimam sexagesimam partem refert stadia septingenta, et perimetrum in lineam rectam explicat, quam in uiginti duas æquales partes dissecat: detractaq; uicesima secunda, qua triplicatam diametrum peripheria excedit, reliquum partitur trifariam. Tertia enim pars numeris restantis post uicesimæ secundæ deductionem, diametrum æquat. Totus ambitus autori sphæræ 252000 est stadiorum. Vicesima secunda eius pars stadia habet $11454\frac{6}{11}$, quibus deductis ex toto ambitu, remanent $240545\frac{5}{11}$. Ex his tertia pars diui-

sione

sione eruta diametro confert stadia 80181 $\frac{9}{11}$.

QVA RATIONE SIT INVENIENDA AREA MAXIMI CIRCVLI TERRÆ, SEV PLANA SVPERFICIES AMBITV DEFINITA, QVAM τὸ ἐμβαδὸν κύκλου GRÆCI VOCANT.

DEMONSTRATVM *reliquit Archimedes, quod schema orthogonium linea diametri & directo circuli ambitu inclusum sit* τετραπλάσιον τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ κύκλου, *& proinde orthogonium dimidia diametro & directæ peripheriæ dimidio comprehensum, sit eiusdem areæ* διπλάσιον, *id est, quod illud orthogonium quadruplum complectatur spacium areæ circuli, hoc duplum. Si ergo uel integra diameter ducatur in quartam partem perimetri expansæ, uel tota diameter in totam perimetrum, deq; acquisito per multiplicationem numero detrahatur pars quarta, uel si dimidia diameter ducatur in dimidium perimetri, constituitur orthogonium æquale areæ circuli, quod habet uicies ter centena, nouemdecem mi-*

cim milia miliarium germanicorum, quingenta, quadraginta quinq; 2319545 $\frac{5}{11}$.
Quod si pro dimidia diametro integra 860. usurpentur milliaria, conficitur area uicies ter centenum, uiginti duorum milium miliarium, 2322000. Eadem area si stadijs mensuretur, habebit myriades duplices stadiorum 25, simplices 7728. & quinq; millia, ut græci numerant, uel uicies quinquies millies, septingenties, septuagies bis centena, octoginta quinq; millia stadiorum. Atq; eodem modo dinumerentur passus, qui aream explent.

Ex his reperitur quadratum ad diametri lineam descriptum habere rationem ἐπιτριμερῆ ad circuli aream, quam habent 14 ad 11. hoc modo. Cum enim linea ambitus tripla sit ad diametri lineam, et insuper maior una parte dimetientis septima, Ergo quales habet septem partes diametri linea, talium erit ambitus uiginti duũ, et proinde eiusdẽ ãbitus portio quarta earundem partium habebit quinque semis. Vnde qualium erit 49 partium quadratum ad diametri lineam, talium circulus erit 38 semis. Iam propter dimidium quod accedit

duplicemus numerum, ita qualium fuerit tum quadratum 98, talium circulus erit 77. Horum autem ratio in minimis numeris est 14. ad 11. Maxima enim mensura comunis horum est septenarius, qui metitur 98 numero 14, & 77 numero 11. Demonstrat hanc quadrati ad circulum rationem Archimedes 2. propositione libelli de dimensione circuli. Si ergo numerus miliarium uel stadiorum dimetientis ducatur in sese, atq; ea multiplicatione constitutus numerus rursus ducatur in undecim, acquisitus numerus tandem diuidatur per 14. colligetur area circuli, ut antea.

QVA RATIONE SIT DIMETIENDVS TOTVS CONVEXVS AMBITVS GLOBI EX AQVA ET TERRA COAGMENTATI.

ARCHIMEDES propositione 31. libri primi de sphæra & cylindro demonstrat, quod sphæræ cuiuslibet superficies quadrupla sit ad maximum in ea circulum. Si ergo area maximi terræ circuli, siue miliaribus sit æstima-

æstimata, siue stadijs, extendetur quaternarij πολλαπλασιασμοῦ: comparabitur numerus, qui ambitum conuexum globi totius ex terra atq; interfusis & aspersis aquis congesti ostendet. Est uero is nonagies bis centenum, octoginta octo millium miliarium, si scilicet neglectis cum in dimetiente, tum collecta area reliquis partibus, æstimetur area uicies ter centenis, uiginti duobus millibus miliarium. Idem ambitus stadiorum habet myriades duplices 1030, simplices 914. uel decies centena, triginta millia, nonigentas quatuordecim myriades stadiorum.

Eodem modo si diametrum in totam duxerimus peripheriã, ἐπιφάνειαν globi terreni cõficiemus. Ostẽsũ est enim paulo ante ex Archimedis demonstrationibus, Schema orthogonium dimetiente circuli & quarta perimetri parte inclusum æquale esse areæ circuli. Quadruplum igitur erit eiusdem areæ orthogonium diametro & tota comprehensum perimetro, sed in lineam rectam exporrecta, atq; idcirco idipsum orthogonium æquale erit conuexæ superficiei globi, cui circulus inest.

QVA RATIONE DIMETIENDVM SIT τὸ σφαιρικὸν μέγεθος τῆς γῆς, SEV CRASSICIES ET SOLIDITAS TOTIVS GLOBI.

THEON primo libro commentariorum in μεγάλην σύνταξιν Ptolemaei, sub finem capitis de figura terrae sphaerica demonstrat, quod cubus ad cylindrum ἰσουψῆ ita se habeat, ut quadratum descriptum ex diametro circuli ad circulum ipsum. Est autem quadrati ad circulum secundum Archimedem ea ratio, quae 14 ad 11. Rursus ex 32 propositione libri primi de sphaera & cylindro extruit Archimedes porisma, Quod aequalis altitudinis cum sphaera cylindrus, & habens basin circulum in illa maximum, ἡμιόλιος sit, id est, sesqui ad sphaeram. Erit ergo sphaera talium partium septem cum triente, qualium cylindrus undecim. Sed cylindrus est talium 11, qualium cubus 14. Qualium igitur cubus 14, talium sphaera septem cum triente. Inde sequitur quod sphaera habeat septem partes cubi decimas quartas, & unam in super decimae quartae partis portionem tertiam.

Quo-

Quoniam autem diametri terræ lineam ostendimus esse stadiorum 57273, si ad eam lineam τετράγωνον describserimus, siue hunc ipsum numerum stadiorum duxerimus in sese, comperiemus τετράγωνον dimetientis habere stadiorum miriades duplices triginta duas, simplices octies mille nouemdecim, & insuper sexies mille octingenta uiginti nouem ferè 3280196529. Cubum uero eorundem stadiorum myriades triplices centum octoginta septem, duplices octies mille sexcentas sexaginta sex, simplices nonies mille quingentas octoginta, atq; insuper stadia quinquies mille quadringenta septemdecim, 187866695805417. Horum pars decimaquarta stadiorum habet myriades triplices tredecim, duplices quater mille centum nonaginta, simplices quater mille noningentas septuaginta, & trecenta octoginta sex stadia, 1341904970038 6. quæ sumpta septies faciunt stadiorum myriades triplices nonaginta tres, duplices nonies mille trecentas triginta tres, simplices quater mille septingentas nonaginta, et stadia bis mille septingenta duo, 93933347902702. At partis unius decimæ quartæ portio tertia habet stadiorum myriades triplices quatuor, du-

plices quater mille septingentas triginta, simplices mille sexcentas & quinquaginta sex, & sexies mille stadia septingenta nonaginta quinq; , 447301656795. His coniunctis cum septem decimis quartis cubi, conflatur magnitudo totius globi terreni, quæ habet stadiorum myriades triplices nonaginta octo, duplices quater mille sexaginta tres, simplices sexies mille quadringentas quadraginta sex, & stadia nonies mille quadringenta nonaginta septem 98406364469497. Tanta est totius terrenæ molis amplitudo. Totidē stadijs eam metitur Theon primo cōmenta: in μεγάλην σύνταξιν Ptolemæi. καὶ ἐπεί τὴν διάμετρον τῆς γῆς ἀπεδείκνυμεν σταδιων μυριων ε καὶ ͵ζσογ, ἔσται τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τετράγωνον μυριονταδικῶν διπλῶν μυριάδες λβ, μυριάδες ἁπλαῖ ͵ητθ καὶ ͵ϛφκθ. ὁ δὲ κύβος μυριονταδικῶν τριπλῶν ρπζ, μυριονταδικῶν διπλῶν ͵ηχξϛ, μυριάδες ἁπλαῖ ͵θφπ, καὶ ͵ευιζ. τούτων τὸ ιδʹ μυριονταδικῶν τριπλῶν ιγ, μυριονταδικῶν διπλῶν ͵δρϟ, μυριάδες ἁπλαῖ ͵δϟο, καὶ τπϛ. ταῦτα ἑπτάκις, γίνεται μυριονταδικῶν τριπλῶν ϟγ, μυριονταδικῶν διπλῶν ͵θτλγ, μυριάδες ἁπλαῖ ͵δψϟ, καὶ ͵ϛψβ. τούτοις προστίθημι τοῦ ιδʹ τὸ γ, ὅ ἐστι μυριονταδικῶν τρι-

πλῶν δ̄, μυριονταδικῶν διπλῶν ͵δ ψ λ, μυριάδες ἁπλαῖ ͵α χ̄ ν ϛ, καὶ ͵ϛ ψ̄ ϙ ε. καὶ γίνεται ὁμοῦ μυριονταδικῶν τριπλῶν ϙ̄ η, μυριονταδικῶν διπλῶν ͵δ ξ̄ γ, μυριάδες ἁπλαῖ ͵ϛ υ μ̄ ϛ, καὶ ͵θ υ ϙ ζ. τοσοῦτον ἄρα ἔσται τὸ τῆς γῆς σφαιρικοῦ μέγεθος.

Si utaris mensuræ loco miliaribus germanicis, erit quadratum ad diametri lineam descriptum miliarium uicies nonies centenum, quinquaginta octo millium, ducentorum quadraginta duorum cum quadrante, 2958242 $\frac{1}{4}$. Cubus habebit miliarium myriades duplices quinquaginta, simplices octies mille trecentas septuaginta tres, et miliaria nonies mille trecenta sex cum quinq; octauis, 5083739306 $\frac{5}{8}$ numeratis scilicet in diametri lineam miliaribus 1718 cum $\frac{2}{11}$. uel secundum latinorum numerationem quinquagies millies octingēties tricies septies cētena triginta nouē millia milliarū, trecēta sex cū quinq; octauis. Vna uero decimaquarta cubi pars erit miliariū ter millies sexcenties tricies semel centenum, uiginti quatuor millium, ducentorum triginta sex cum tribus decimis quartis, 26312423 6

$\frac{3}{14}$. Ea ſeptenarij multiplicatione aucta, in uicies quinquies millies, quadringenties, decies octies centena, ſexaginta nouem millia miliarium, ſexcenta quinquaginta tria cum ſemiſſe excreſcet 2541869653 $\frac{1}{2}$. His tandem ſi accommodabitur decimæ quartæ partis pars tertia, quæ eſt millies ducenties decies centenum quadraginta millium miliarium et unius, quadringentorum duodecim & unius decimæ quartæ, 121041412 $\frac{1}{4}$: conficietur tota ſoliditas uicies ſexies millies ſexcenties uicies nonies centenum undecim millium miliarium, ſexaginta quinq; cum quatuor ſeptimis, 2662911065 $\frac{4}{7}$.

Idem aliter quoq; perueſtigabimus, ſi in conuexum totius globi ſextam diametri partem, uel in tertiam conuexi partem dimidiam diametrum duxerimus. Aut ſi ex area maximi terræ circuli integra diametro multiplicata detraxerimus duas tertias. Ea enim multiplicatione cylindrũ conſtituemus, cuius baſis maximũ ſphæræ circulum, altitudo dimetientem æquat. At cylindrum eius modi ad ſphæram

ram ἡμιόλιον esse de Archimedis sententia antea exposuimus. Deniq; idem conficiemus, si conum dimensi fuerimus, cuius basis circulo sphæræ maximo, altitudo dimetienti congruit, & totam coni craßitiem quadruplo auxerimus. Omnis enim sphæra (quod 32 propositione, libri primi de sphæra & cylindro ostendit Archimedes) quadrupla est eius coni, cuius basis circulo sphæræ maximo, altitudo dimidiæ diametro æqualis est. At coni craßitiem reperiemus, si aream basis in tertiam duxerimus partem altitudinis, aut si eandem aream in totam altitudinem, quæ dimidiæ diametro circuli æquatur multiplicauerimus, atq; de procreato numero partem acceperimus tertiam. Nam per 10 proposit: 12 Element: Conus omnis tertia pars est cylindri habentis eandem cum ipso basin & altitudinem parem. Formabimus autem talem cylindrum ductu areæ basis in totam dimetientem.

ALTERA PARS EPITOMES DE LONGITVDINE, ET LATITVDINE TERRÆ HABITATÆ, ET RATIONE METIENDI INTERVALLA LOCORVM PARTICVLARIVM.

VETE-

VETERES Cosmographi Longitudinem terræ uocarunt spacium à Fortunatis Insulis ad extremam Indiam usq; protensum, & in Æquinoctiali, aut certo aliquo & directo parallelo circulo collectum: seu totam habitatæ & cognitæ terræ, quam οἰκουμένην græci nominant, ab occasu in ortum amplitudinem. Latitudinem uero spacium terræ utriq; polo interiectum, & numeratum in Meridiano ducto per mundi polos: seu totum terræ cognitæ tractum ultra citraq; æquatorem uersus utrumq; mundi polum exporrectum. Dimensionem longitudinis ab occasu inchoarunt uel sequuti proprios planetarum motus, qui ab occidente ad cardinem feruntur oppositum, idq; propter Lunam præcipue, cuius Eclipses exquirendis ueris locorum longitudinibus plurimum conferre constat, uel potius quod quæ uersus occidentem habitatum orbem loca finiunt, explorata certius fuerunt. Nam & ob uicinitatem, & itinerum oportunitatem, quod mari alluuntur mediterraneo, cui hesperium fretum ad Gades, & deinceps totus oceanus cohærent, accedi commodius, circuiri nauigijs, et perlustrari potuerunt. Orientalium inspectionem & peragrationem impediuerunt nimis

longa interualla, & itinerum summæ difficultates.

Principium longitudinis in Fortunatis constituerunt Insulis, ut opinor, quod ultra has uastum mare terris circumfundi, nec Insulas reperiri ullas amplius, aut si inuenirentur, desertas tamen esse et uastas solitudines existimarunt. Sunt autem Fortunatæ Insulæ sitæ in Oceano Lybico ultra Mauritaniam intra Æquatorem & Tropicum cancri. Sex Ptolemæus recenset, ἀπρόσιτον. ἥρας νῆσον, πλουϊτάλαν. Κασπειρίαν, Καναρίαν, πίντουρίαν. Hodie uno nomine Canariæ uocantur, Longius tamen ab Æquatore in septentrionem dißident, quam Ptolemæus annotauit. Latitudinis principium statuerunt in Æquinoctiali tanquam circulo inter polum utrumq; exquisite medio, & locis utrisq; Australibus ac Borealibus comuni termino.

At de spacio terræ habitatæ uersus duos quoslibet oppositos mundi cardines, uariant autorum sententiæ, quod multæ terræ partes ueteribus incognitæ, progressu temporis in noticiam uenerunt, Dei proculdubio ductu & gubernatione peruestigatæ, quo illarum incolæ,

qui ueræ religionis ignari & rerum imperiti ferarum ritu uitam egerunt ἄθεον καὶ ἄμουσον, occaſione contractuum ac commertiorum, tum miteſcerent, tum à uagis & beluinis oberrationibus ad ciuilis ui tæ conſuetudinē ac cōſociationē, uirtutūq; & honeſtarū rerū cōſiderationē ſtudia et exercitia flecterētur, atq; aſſuefierent, tum manſuefacti tandem & uelut emolliti de uero Deo patefacto per Filium Ieſum Chriſtum docerentur, atq; in doctrina cœleſti, uera inuocatione, & cæteris ſanctis atq; à Deo præceptis operibus exercerentur, ut tandem illi quoq; ad eum finem referre actiones uitæ diſcerent, eumq; conſequi annitterentur, ad quem genus humanum conditum eſt.

Ptolemæus ut omittam Artemidorum, Iſidorum, Eratoſthenem, Strabonem, cognitæ terræ latitudinem uerſus Septentrionem ad ſexageſimum tertium gradum uſq; extendit, termino in Thyle Inſula conſtituto, quæ fuit ultima cognitarum ueteribus ad Boream terrarum. Verſus meridiem eandem ultra Æquinoctialem 17 gradu latitudinis Auſtrinæ finit, præfixo termino in Praſſo, quod eſt promontorium Aſymbæ regionis Æthyopum. Itaq; uni-

uersam terræ, de qua tunc explorati aliquid constabat, latitudinem ultra citraq; Æquinoctialem 80 gradibus magni circuli, seu quatuor stadiorum myriadibus complectitur, quibus quinquagies centena millia passuum, Miliaria uero nostratia mille ducenta congruunt. Thylen uero uel Thulen Insulam Scoti, quorum paret imperio Schetlandiam, Nautæ Thylinsel nominant. Sita ea est supra Scotiam & Insulas Hebrides, olim Ebudas uocatas, atq; Orcades, in septentrionem & orientem. Abest ab extrema Scotia nauigatione tridui, si secundi aspirent uenti. Suidas Thulen quendam Ægypti & totius oræ occiduæ atq; Oceani dominum huic Insulæ suum imposuisse nomen refert. De eodem commemorat, quod cum fiducia & admiratione potentiæ suæ elatus interrogasset Oraculum Serapidis, quem ante se habuisset parem aut cõferendum sibi, quẽuè si decessisset habiturus esset, respondeit oraculum, πρῶτα θεός, μετέπειτα λόγος, καὶ πνεῦμα σὺν αὐτοῖς. σύμφυτα δὲ πάντα καὶ εἰς ἓν ἰόντα, οὗ κράτος αἰώνιον. ὤκεσι ποσί βάδιζε θνητὲ ἄδηλον διανύσων βίον. Regem uero, uix ubi egressus esset è templo oraculi, à satellitibus multis confectum uulneribus occubuisse.

At lon-

At longitudinem terræ dimidio definitam circulo terminat in Metropoli regionis Synarum, quæ ad extremam Indiam toti regioni ὁμώνυμος ab Insulis Fortunatis 180 gradibus abest. Eam in Æquinoctiali numeratam nouem myriadibus stadiorum: in parallelo Rhodio qui angustior est Æquinoctiali, septem myriadibus metitur. His octogies septies centena quinquaginta millia passuum. Nostratia uero miliaria bis mille septingēta respondent.

Nostra & patrum memoria hos prorogatos & dilatatos fines quoquo uersus, nouisq; accessionibus terram amplificatam esse industria nautarum certo constat. Amplissimos hi terræ tractus dum uastum mare peragrant, non uacuos aut solitarios, sed frequentes & cultos inuenerunt, quorum aliqui aquarum interstitio auulsi non accedi nisi nauagijs possunt, aliqui his nostris partibus tractu cohœrent continuo. In orientem ultra dimidium circulum penè sexaginta gradibus Scythia extra Imaum, quæ nunc Tartaria magna uocatur, uicina Indiæ superiori exporrigitur, ubi floret amplissimum Cathagyæ regnum sub Thraciæ parallelo, cui imperat Bebeid Chā. Primo hoc Lusitanis innotuit occasione cōtractuū. Cathayni enim

merces

merces scythicas per Sinarum regionem Melacham ad auream Chersonesum usq; conuehũt. Estq; reliquæ Tartariæ, quam à Tanai Flumine inire diximus continuum, ita ut amplitudo scythiæ Asiaticæ ab occasu in ortum penè octoginta quatuor integros occupet gradus. Sed uasta est magna ex parte, ædificijs ornata paucißimis, quod rhedis res componunt ac circumuehunt suas, unde ἁμαξόϐιοι ueteribus dicti sunt.

In Atlantico mari America, inuentoris nomine celebris, anno 1497 innotuit, à Lusitanis mandato & sumptibus Castiliæ regis indagata. Ea tantæ esse magnitudinis perhibetur, ut quarta pars orbis habitati censeatur. Medium eius habet longitudinem 330 graduum, latitudinem 10 graduum Austrinam. In occiduo ambitu Americæ regio Peru, auri ditißima & feracißima aromatum, explorata Caroli V Imperatoris sumptibus Anno 1530, longo ductu septentrionem petit. Americæ Mauritaniam uersus & Hispaniam Atlanticum mare obducitur plurimis refertum et spaciosißimis Insulis, inter quas sunt celebriores Spagnolla, Cuba, Parias quæ potius Chersonesus

angusto Isthimo sursum prorepit in septentrionem. Medium eius habet longitudinem 285 grad: latitudinem Borealem 44 grad: Nam ab 11 ad 50 ferè usq; producitur. In meridiem procul excurrit ultra Tropicum Capricorni America, etsi Australis eius ora nondum peruestigata est.

Septentrionem uersus supra Thylen, sed nonnihil in Orientem, amplißimi atq; ultra Arcticum circulum protensi tractus limites excedunt ueterum, ijque continui sunt neq; ullo mari interrupti, & complectuntur Sueciam, Noruegiam, Islandiam, Grunlandiam, Laponiam. Sueciæ regnum latißime patet, uariasq; gentes complectitur, inter quas clarent Ostrogothi & westrogothi Noruegis & Scaniæ incolis confines. Videtur Suecorum nomen factum à Sud, qua appellatione australem cardinem mundi germani notant, quod nimirum Noruegis propius ad Austrum uergant, quorum nomen à Nort deductum uidetur, id est, septentrione. Parent Suecico regi & Laponis utriq;, Fimlapones & Dikilapones, id est, feri Lapones, quibus quadraginta diebus æstate Sol nunquam mergitur. Supra his pygmei minutis ad-

tis admodum & contortis corpusculis cœlo fruuntur caliginoso & horrido. Supra Scaniam iuxta Succiæ limites occiduos assurgit in septentrionem Noruegia, cuius extremus Episcopatus Hyelso propemodum septuagesimum primum boreæ latitudinis gradum attingit. Hac altius attollitur Islandia à congelatis nuncupata aquis. Toto enim anni tempore riget horretq; gelu & frigore, neq; ob conglaciatas aquas nautas admittit, nisi tribus mensibus æstiuis calidißimis, abundat sulphure, & plurimis in locis ardet ex inflammatis sulphuris uenis. Grunlandiam à uiridi & herbida denominatam planicie sunt qui orientali Indiæ cohærere existiment.

Tot cum ex omni parte ad præfinitos à ueteribus limites regiones accesserint, & si de extremis omnium finibus nondum certi quidquam compertum habetur, tamen collatis coniunctisq; acceßionibus, Longitudinem terræ intra Peru regionem Americæ, & Catayam concludere, gradibusq; 315 definire, aut si ordiri à Fortunatis Insulis uolumus, integro complecti circulo possumus, siquidem ferè totus circumquaq; orbis partim aquis locum præbet,

partim hoſpitia animantibus & hominibus, etſi alia loca alijs frequentiora ſunt. Latitudinem uero ſi uerſus ſeptentrionem Laponum regione, Auſtrum uerſus extrema Americæ ora finiuerimus, cum de ulterioribus terræ tractibus nihil aut parum admodum innotuerit, non multum errabimus.

Conſiderent autem hoc in loco ſtudioſi non commentitia eſſe & fabuloſa, quæ ueteres Coſmographi tradiderunt de Periœcis, Antœcis & Antipodibus. Cum enim rotunda ſit terra, & per uices atq; interualla, tegatur aquis, atq; extet & colatur, fieri non poteſt, quin eminentium partium quædam ſecundum diametri lineam opponantur, quædam alio modo diſcrepent, ut in ſphæræ conuexo.

Περίοικοι ijſdem parallelis & Meridianis inſiſtunt, ſed arcubus parallelorum oppoſitis, non per terræ, ſed ipſorum parallelorum centra. Incolunt hi eãdem temperatam zonam, & ab Æquinoctiali paribus uerſus eundem polum diſsident ſpacijs: interualla dierum & noctium eodem modo eodemq; anni tempore utriſq; augeſcunt, minuuntur, & æquantur: eodem item tempore eadem anni cœliq; conſtitutione

fruuntur

fruuntur, Sed à principio longitudinis seu Fortunatis Insulis non absunt paribus interuallis, & à se inuicem dimidio disiunguntur circulo. Horum sedes in occasum, in orientem illorum uergit. Idcirco dies utrisq; et noctes permutatim ineunt & desinunt. Cum orientalibus dies illucescit, deficit occiduis: contra cum his Sol prodit, illis oboriuntur tenebræ: his ad imum terræ decumbit Sol, cum illis culminat. Talis ferè situs est Seræ Metropolis Sericæ regionis, nunc chambalu cognominatæ sub Imperio Bebeid Chan, & Vlyßiponæ Emporij Lusitanici. Ita περίοικοι sunt Catayni & Parmenses. Calecuthini item Ptolemæo Camanes, & Archay Chersonesus in regione Peru. Alonæ hispanicæ uulgo Alecante & Cayra orientis ciuitas. Taprobana hodie Sumatra nuncupata περίοικος est Isabellæ uel Cubæ nominatæ Insulæ in Atlantico mari. Belonga metropolis Indiæ Gangeticæ hodie Pego nominata περίοικος est Insulæ quæ nominatur S.Crucis. Fortunatæ Insulæ περίοικοι sunt Sinarum regioni.

ἄντοικοι terræ partes obtinent uno quidem conclusas Meridiano, sed parallelis diuersis innixas, quorum tamen uterq; ab Æquino-

ctiali medio æquabiliter in diuersos recedit cardines, in Austrum alter, alter in Boream. Neutra hi discrepant distantia, siquidem & à Fortunatis Insulis eodem remouentur spacio, quod uni insidunt Meridiano, & ad Æquatorem medium interualla paria atq; æquales accessius habent, sed non ab ijsdem, uerum oppositis cardinibus, à septentrione alteri, alteri à Meridie, quod in Austrum dißitas partes hi, in Boream alteri possident.

Idcirco quatuor anni temporum, crescentium & decrescentium dierum ratio utrisq; contraria. Sole boreum zodiaci Hemicyclium peruagante, his qui plagam Septentrionalem tenent, dies superant noctes, & uernant primo, mox æstuant omnia, tanto plus, quanto propiores sunt Solis itineri: Illis è contrario autumnat primo, mox hyemat cœli constitutio, & nocturna spacia uincunt diurna. Permutantur hæc rursus, cum peragrato Septentrione Sol in Meridiem transcendit. Comune utrisq;, quod eodem momento ad cœli fastigium Sol defertur atq; meridiem efficit, quanquam rursus alias horum, alias illorum propius uerticibus imminet, & maturius enitescit atq; inclarescit Se-

ptentrio-

ptentrionalibus, cum incumbentem his cœli oram emetitur, tardius Austrinis: & uicißim citius his decumbit & conditur, tardius illis, quibus longiore mora supra circulum hemisphærij lucet. Antœci sunt Rapsij Æthiopes circa montem Barditum trans Tropicum Capricorni, & Incolæ Methones urbis peloponesi littoralis, quam Baiazetes Solymanni auus decima Augusti, anno 1500 magna & continua oppugnatione captam occupauit. Vtrorumq; longitudo eadem est, graduum 49: & Latitudo eadem, grad: 36, Illorum in Meridiem, Horum in septentrionem. Sic Antœci sunt Regionis Synarum & Taprobanæ, Item Americæ & Pariæ recens inuentarum terrarum incolæ.

ἀντίποδες, ἀντίχθονες, & ἄντωμοι poßident terræ partes, parallelis quidem ab Æquatore ad oppositos utrinq; cardines æquabiliter dißitis & uno Meridiano comprehensas, sed ex diametro secundum rectißimam lineam per terræ centrum traiectam sibi obuersas inuicem. Disiunguntur hi 180 grad: interuallo, & Æquatore inter utrosq; medio, hos in Boream illos in Austrum secernente, solis illis exceptis, qui loca terræ directæ Æquatori sub-

dita & ex diametro obiecta inuicem colunt. Comune Antipodibus nihil est, sed ut contrarius situs, sic anni temporum, ordientium & desinentium, augescentium & deficientium dierum, ortuum et occasuum cõtraria prorsus ratio, cũ alterutris nox ingruit & tenebræ offunduntur, alteris dies nascitur & effulget: cum hyemem illi & frigora sentiunt, hi æstiuo cœlo fruũtur. Antipodes sunt incolæ Americæ & Indiæ Gangeticæ: item Hesperij Æthiopes & Ambastæ populi regionis Sinarum: Pariani item et Traponenses, præsertim circa promontoriũ Cory: Perusini etiam in extrema Americæ ora & Camanes, nunc Calecuthini: Sed exempla tabulæ Geographicæ suppeditant, ex quibus ea studiosi petant.

DE NVMERANDIS LOCORVM PARTICVLARIVM INTERVALLIS.

LIMITIBVS habitatæ terræ hoc modo definitis, ad particularium locorum dimensionem accedimus, quam priusquam ordiamur, rudiorum

rudiorum gratia, quid longitudinem loci, quid latitudinem, quid longitudinis uel latitudinis differentiam uocent Cosmographi, in quorum hæc circulorum peripherijs numerent & colligant trademus.

Longitudo loci est arcus Æquinoctialis circuli, uel alicuius paralleli, comprehensus inter duos Meridianos, quorum unus Fortunatis Insulis incumbit, alter imminet uertici loci propositi: seu est distantia loci à Fortunatis Insulis in Æquinoctiali collecta uel parallelo loci. Cur ueteres dimensionem longitudinis ab extremis uersus occasum terræ cognitæ limitibus inchoarint, & cur harum ipsarum Insularum Meridianum longitudinem ordiri uoluerint, exposuimus antea. Sed qua de causa non solius Aequinoctialis arcubus sed parallelorum etiam eam æstimarint ac mensurarint declarandum restat.

Parallelorum alij referuntur ad planum Eclipticæ, quos stellæ fixæ & errantes cum uagantur extra solis orbitam, accommodatæ ad Eclipticam maiorum circulorum arcubus, motu diurno circa zodiaci polos definiunt: alij planum Aequinoctialis respiciunt, quos uel stel-

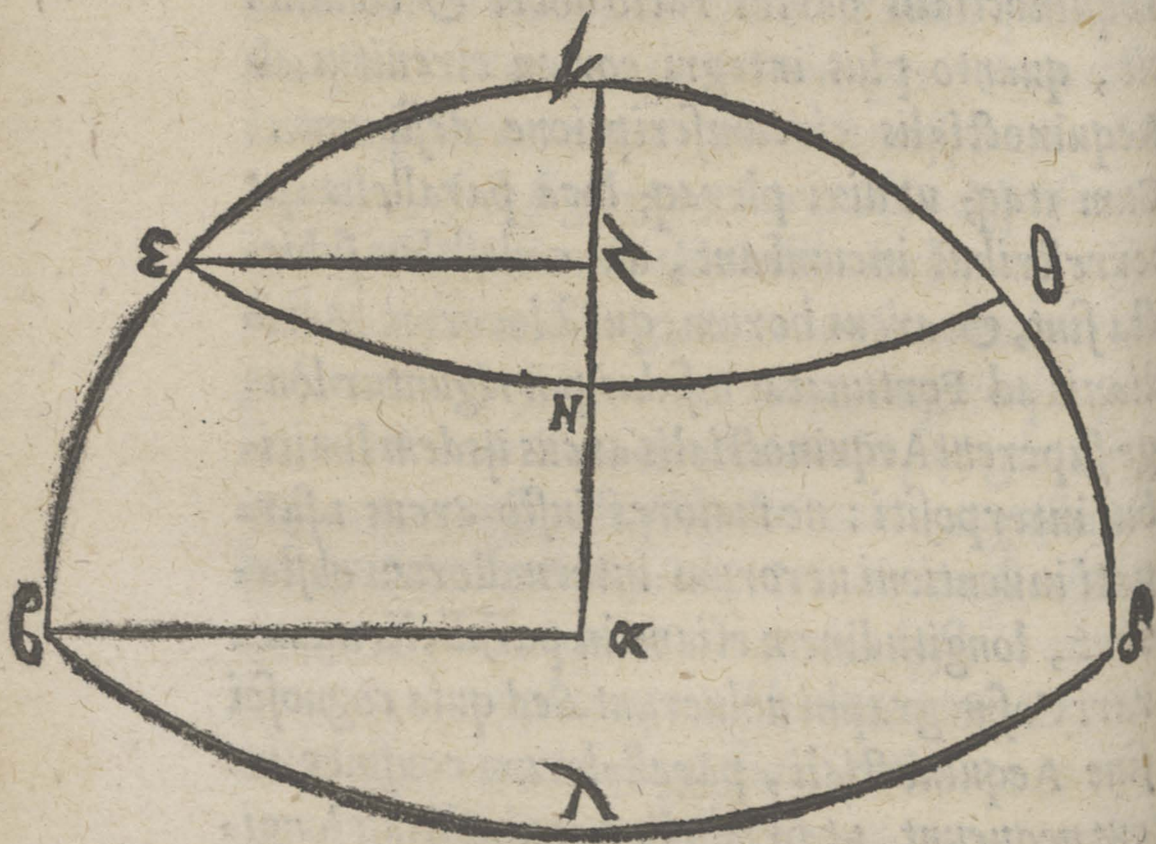
læ,uel puncta uerticalia singulorum locorum primo itidem motu conuersa & circumacta describunt circa polos mundi seu Aequinoctialis. Quicunq; enim in sphæra paralleli intersesunt circuli, eosdem habent polos, per 1 & 2 secundi Theodosij. Prioribus utimur cum Planetarum & stellarum fixarum latitudines seu distantias ab Ecliptica declaramus. Ii quos puncta uerticalia circa mundi polos, æquabili ad Æquatorem situ delineant & conformant, huc pertinent. Eorum medius & maximus est Æquinoctialis. Reliqui minores etsi centra omnium in axe mundi consistunt, tamen quod non transmittuntur & penetrant per terræ centrum, sphæram mundi non in hemisphæria duo æqualia, sed segmenta inæqualia dispescunt, cumq; ab Æquinoctiali medio circũquaq; æquabili interstitio disiungantur uersus alterutrum polorum, & sphæra mundi utrinq; uersus polos uelut coarctata & contracta fastigietur in acumen: necesse est singulos tanto angustioribus & breuioribus perimetris circumscribi & comprehendi, quanto remotis ipsis à medio longius, areæ planæ per sphæram traiectæ, ratione acuminati fastigij fiunt arctiores & minores. Talibus parallelis pleræq; terræ partes

quæ

quæ extra planum Æquinoctialis collocatæ ad Septentrionem declinant aut meridiem subiacent: Æquinoctiali succumbunt paucißimæ Sed quia horum ipsorum parallelorum perimetri ab Æquinoctialis ambitu procul absunt, plus aliæ, aliæ minus pro ratione positus & interstitij: dubium non est multum differre longitudines in Æquinoctiali aut parallelis dinumeratas. Quanquam enim ut circuli maiores in trecenas sexagenas dirimuntur particulas: eas tamen tanto minores esse, tantoq; minus in terræ conuexo spacium occupare & explere quã Aequinoctialis partes ratio docet & conuincit, quanto plus integri eorum circuitus, ab Aequinoctialis circumscriptione deficiunt. Cum itaq; ut dixi pleraq; loca parallelis aut terrestribus incumbant, aut cœlestibus subiecta sint, & arcus horum, qui à locorum Meridianis ad Fortunatas Insulas porriguntur longe superent Aequinoctialis arcus ijsdem limitibus interpositi: ne maiores iusto arcus usurpati inuentioni uerorum interuallorum obstarent, longitudinem etiam in parallelis numerari Cosmographi uoluerunt. Sed quia cognosci sine Aequinoctiali, parallelorum confines arcus nequeunt, ut primo in Aequinoctiali longi-

tudo percenseatur, postea parallelis accommodetur de ratione, quam ad singulos parallelos habet Aequinoctialis præceperunt.

Quod sint similes arcus quorumlibet parallelorum ostendit 23 propositione libri tertij de triangulis Regiomon: Quæ uero sit ratio uel totius perimetri Aequinoctalis ad totos parallelorum ambitus, uel singularum partium ad singulas, distantia parallelorum à medio & maximo Aequatore notum facit. Describatur enim centro α Meridianus per Æquinoctialia



puncta

puncta β γ δ. Polus mundi ſit γ, centrum α. Peripharia æquinoctialis ſit β λ δ: paralleli ε κ θ, cuius centrum ζ, et connectantur α γ, α β, ε ζ. Per primum itaq; Theodoſij de Phænomenis α γ axis eſt traiectus per centrum ut Aequatoris β λ δ maximi circuli, ita paralleli ε κ θ, & plano eius inſiſtit ad angulos rectos, ſicut uterq; angulorum continuorum ε ζ γ & ε ζ α ſit rectus. Ex definitione itaq; ſemiſsis ſubtenſæ ſeu ſinus recti (ut uulgo loquuntur) ε ζ recta linea, quæ ex ζ centro paralleli ε κ θ, ſubtenſa eſt arcus ε γ, quem arcum ut complementum ad quadrantem integrum patefacit β ε arcus diſtantiæ paralleli ab Aequatore cognitus. Quoniam itaq; α β recta eſt ex centro Aequatoris: ζ ε recta ex centro paralleli ε κ θ: Circulorum autem inter ſe ratio eſt, quæ dimetientium, aut earum quæ ex centris: Itaq; peripheriæ Aequatoris β λ δ erit ratio ad peripheriam paralleli ε κ θ, quæ rectæ α β ex centro Aequatoris ad rectam ζ ε ex centro paralleli ε κ θ. Sed α β recta ex centro α eſt ſemiſsis ſphæræ ſubtendens integrum quadrantem, cui integer ſinus congruit: quotq; earundem partium, quibus integer ſinus definitur, reſpondeant rectæ ζ ε oſtendit arcus ε γ obtenſus, ſi in

Canonem

Canonem immitatur. Quæ ergo ratio subtensæ seu sinus α β, ad subtensam ζ ε, ea peripheriæ β λ δ ad κ ε θ. Tres numeri noti sunt, subtensa α β, subtensa ζ ε & quadrans. Decima sexta ergo 6 elicit inde quartum ignotum, respondentem proportione subtensæ ζ ε, id est, arcum paralleli congruentem angulo recto constituto ad centrum ζ. Sed per demonstratum superius Theorema quæ est ratio quatuor rectorum circumsistentium centrum ad unum ex rectis, ea est totius perimetri ad arcum recto comprehensum. At quatuor recti ad centrum quatuor abscindunt & complectuntur de circulo æquales quadrantes, quadrans ergo erit arcus uni eorum obtensus, & quater sumptus totam absoluet peripheriam paralleli mensuratam talibus partibus, qualium trecenas sexagenas ambitus maximi circuli habet. Proportionem singularum maximi circuli partium ad singulas paralleli inuenies, uel toto paralleli ambitu in 360 partes, uel dimidio paralleli quadrante in dimidium Aequatoris distributo. Eadem enim diuisarum quantitatum ratio est quæ coniunctarum.

Sit exempli gratia inquirenda proportio

Aequa-

Aequatoris ad parallelum distantem 52 gradibus. Complemenum arcus distantiæ 38 partiū est. Sinus eius 61589. Totus sinus 100000. Quæ ratio totius 10000 ad sinum 61589, ea quadrantis maximi circuli, qui 90 graduum est, ad quadrantem paralleli. Facta multiplicatione & diuisione per 16 sexti colliguntur 55 par: 25 scrup: maximi circuli constituentia quadrantem paralleli. Dimidium harum si diuidatur in 45, cedunt uni parti 36 scrup, 57 fere unius gradus, quibus 9 miliaria germanica & 14 scrupula ferè congruunt.

Eadem ratione cæterorum parallelorum cum proportiones ad Aequinoctialem, tum ambitus eruuntur, quas quia nec cuius inuenire promptum est, cum expedita & celeri operatione opus est, nec qua uia inquisitio instituatur notum omnibus: artifices ut hoc labore molesto discentes subleuarent, in tabella explicatas eas proportiones millaribus germanicis proposuerunt, ad singulos Parallelos distinctos gradibus integris per totum Meridiani quadrantem ab Aequinoctiali ad polum accommodatis miliaribus germanicis, quæ uni portioni trecentesimæ sexagesimæ cuiuscunq; paralleli congru-

congruunt. Quod si gradibus integris minuta adhœrent, ex duorum proximorum numerorum differentia τὸ ἐπίβαλλον μέρος eliciunt secundum proportionem 60 scrup: ad differentiam inuentã. Partẽ proportionalẽ à miliarum numero ad integros expresso gradus semper detrahũt, quod qui succedũt paralleli uersus polos contrahunt ambitus. Sed usus tabulæ postea ostendetur. Ex his perspicua est causa, propter quam non in solo Æquinoctiali sed parallelis etiam locorum longitudines computentur, & cur uera iustaq; interualla comprehendi nequeant nisi quæ in Aequinoctiali recensitæ sunt partes, parallelorum adaptentur gradibus. Cum enim parallelorum singulorum ambitus pro ratione distantiæ ab Aequinoctiali minus in superficie terræ spàcium includant, necesse est etiam locorum extra æquatorem interuallum ab occasu uerum minus esse eo, quod in Aequinoctiali reperitur.

Sequitur Tabula.

Ad locorum longitudines recte constituendas, requiritur plurium & eorundem Lunæ defectuum in locis diuersis diligens obseruatio,

collatio

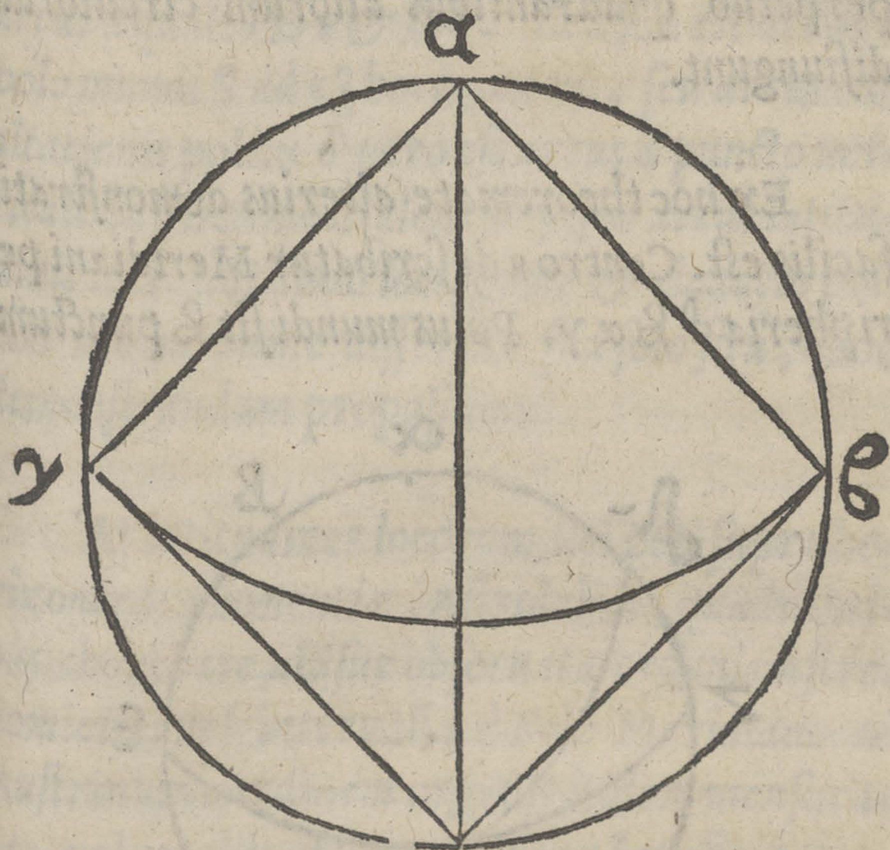
collatioq; inter sese horarum, quibus quilibet in quibuslibes locis primo apparuerunt: His enim temporum interuallis & discriminibus accurate comprehensis, si deinceps fontes Geometrici cum doctrina triangulorum adhibeantur, accedatq; exploratio diligens itinerum non fortuita, sed ad cardines ingenio ac iudicio relata, de polorum scilicet exaltationibus stellarumq; ortibus & occasibus, exactius plurium etiam aliorum locorum longitudines exquiri definiriq; possent. Sed is labor neq; unius est hominis nec anni unius, ut supra dixi. Quare studiosi utantur interea annotatis à Ptolemæo, Ciglero, & Appiano longitudinibus, donec excitet Deus artifices aliquos, qui collatis obseruationibus & coniunctis operis, restituant ac corrigant, quæ in hac parte desiderata sunt hactenus.

Latitudo loci est arcus Meridiani intra Aequinoctialem & parallelum ductum per uerticem loci conclusus, seu est loci ab Aequinoctiali distantia. Hæc in Meridiano semper numeratur eo, qui uerticibus insidet. Vni eius gradui 500 stadia uel 15 miliaria nostratia respondent. ἐγκλίματα τῶν οἰκήσεων Ptolemæus uocat latitudines locorum. Non

Non differunt arcus latitudinum, à poli exaltationibus, quæ Ptolemæo sunt ἐξάρματα, magnitudine, sed situ solo. Nam poli exaltatio arcus est Meridiani ab Horizonte ad polum à plano horizontis eleuatum in sublime. Latitudo loci arcus est Meridiani eiusdem Aequinoctiali & puncto uerticali interiectus. Punctum uerticale σημεῖον κατὰ κορυφὴν nominãt, καὶ ὃ ἑκάστοις τῶν ἐπὶ τῆς γῆς βεβηκότων τῆς κορυφῆς ὑπέρκειται.

Vtrumq; arcum conuenire magnitudine & si situ discrepant ostendemus, si prius constiterit quorumlibet maiorum in sphæra circulorum polos circumquaq; à polis suis integris aliorum circulorum maiorum gradibus disiungi. Centro δ enim describatur maior circulus α β γ, & rursus à centro alias definiatur circulus β γ. Dico arcum α β comprehensum inter polum α & peripheriam maximi circuli β γ quadrantem esse maximi circuli α β γ. Connectantur recta α γ, aut si libet describatur quadratum intra circulum α β γ per 6 quarti. Quoniam erga polo à maximi circuli β γ ad ipsius peripheriam β γ recta α β ducta est, hæc ipsa igitur recta α β latus est quadrati

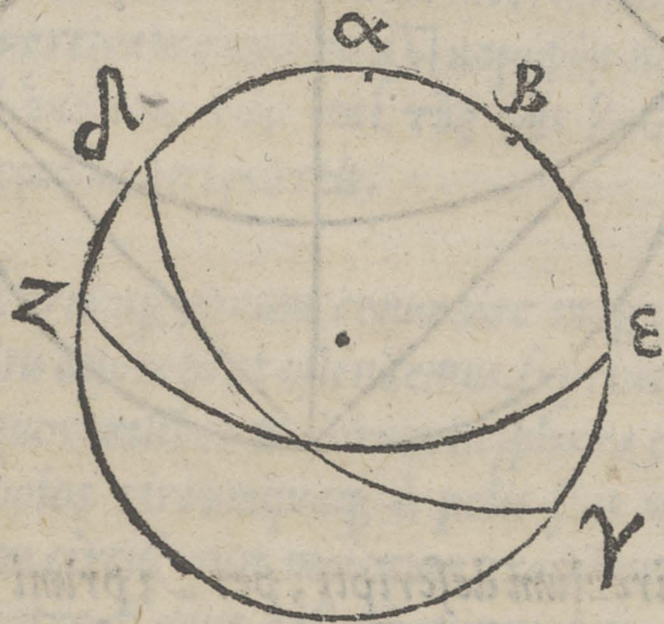
intra



intra circulum descripti, per 23 primi Theodosij. At quadrati latera omnia sunt æqualia ex definitione. Æquales uero rectæ de æqualibus uel ijsdem circulis aufferunt æquales arcus, maiorem quidem maiori, minorem minori per 28 tertij. Quartum igitur quadrati intra circulum descripti latus α β, quartam abscindit totius ambitus α β γ partem. Quadrans est igitur α β arcus de peripheria circuli α β γ, & polo α atq; circulo ipsius β γ interiacet. Poli igitur maiorum circulorum à circulis ipsis

perpetuo quadrantibus aliorum circulorum disiungunt.

Ex hoc theoremate alterius demonstratio facilis est. Centro κ describatur Meridiani peripheria δ β α γ. Polus mundi sit β punctum,



α uero sit punctum uerticale, quod locum semper uicemq; poli horizontis præstat. Polo β describatur Æquinoctialis circulus γ δ, Polo α uero horizon ε ζ. Per theorema igitur nunc demonstratum quadrantes sunt circuli δ α β γ, arcus ε α, & β δ, & quidem unius circuli δ α β γ, quare æquales inter se. Si ergo eximatur & amoueatur arcus utrisq; comunis α β, qui intercedit ambobus medius, supererunt arcus

arcus æquales βε & αδ. Sed βε est arcus à polo mundi β ad εζ horizontem, seu arcus exaltationis poli: αδ uero est arcus à puncto uerticali ad Æquinoctialem δγ, seu arcus latitudinis loci. Latitudo loci igitur & eleuatio poli non magnitudine differunt sed solo situ, quod demonstrandum proposuimus.

At latitudines locorum, uel poli supra horizontem eminentiæ, Astrolabijs, quadrantibus, chorobate, alijsue obseruatæ organis Astronomicis, uel interualla à Sole Meridiano ad Austrinum cardinem organis itidem mensurata, uel ex alijs obseruationibus beneficio Geometriæ collecta: uel Gnomonum ad umbras Meridianas proportiones æquinoctiorum aut solstitiorum diebus, alioue quouis tempore, si scilicet gnomones in certas & æquales distincti partes, plano terræ ad rectißimam normam inserantur: quæue sunt alia plura ingenia istius modi notas faciunt. De posteriore ratione prioribus omißis quædam dicam, & æquinoctiali utar umbra. Ad cæteras enim transferri & accommodari quascunq; sine ullo negotio potest.

Vmbra Meridiana die Æquinoctij loci la-

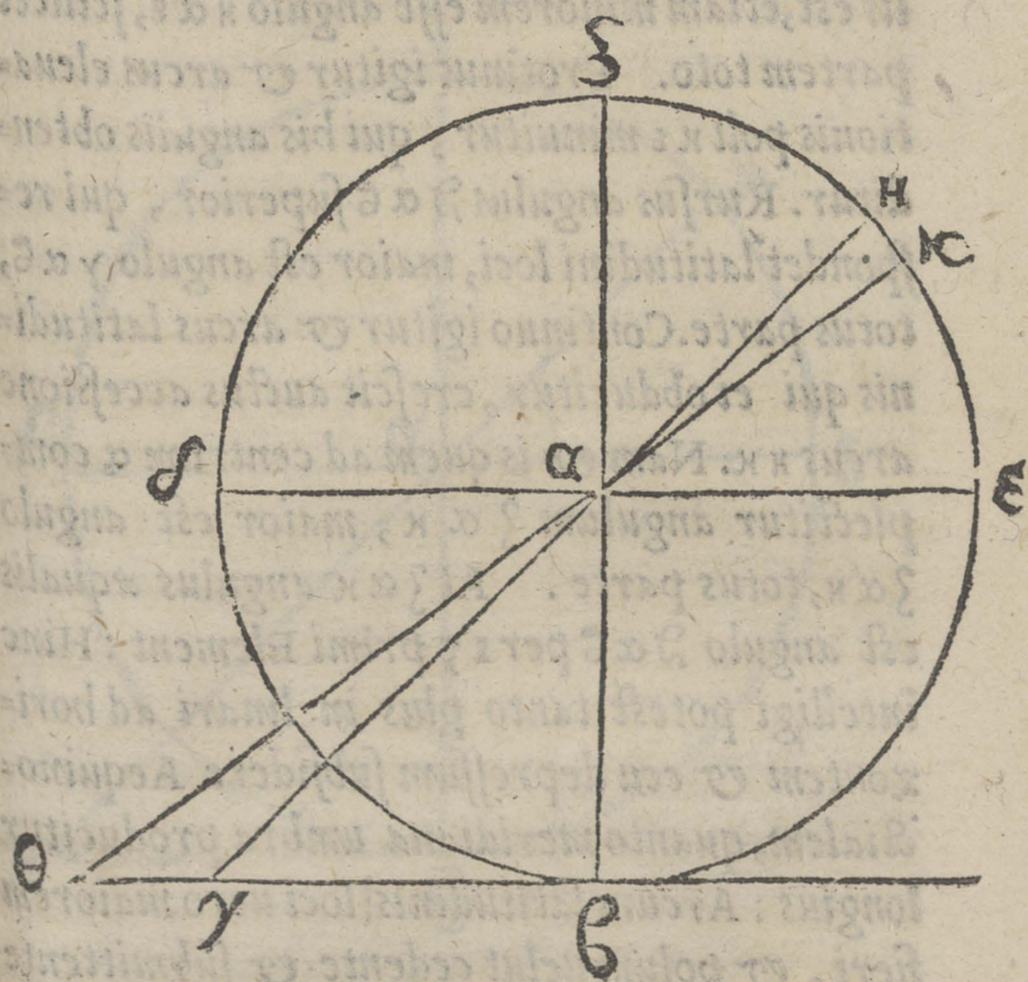
titudinem ostendit hoc modo Gnomon seu κάθετος certas & æquas diuisus partes plano horizontis quam exactissime ad perpendiculum exæquato & leuigato: infigatur directissime πρὸς ὀρθὰς sole aduerso, consideretur'q; umbræ quam proijcit Gnomon longitudo, scilicet an superet uel æquet Gnomonem, uel eo sit breuior. Post & ratio proportioq; exquiratur partium Gnomonis ad umbram in æquales diuulsam portiones, quod Gnomonis partes umbram metiantur. Constituunt enim & absoluunt hæc tria Gnomon Vmbra & Radius Solis perstringens uerticem τοῦ καθέτου seu perpendiculi, indeq; ad umbræ finem pertingens, triangulum orthogonium, in quo angulum rectum Gnomon & umbra includunt, eidem radius solis prætenditur. Eius trianguli latus unum quod Gnomon constituit, notum est ex distributione in certas partes: ex eodem innotescit & alterum, quod umbra accommodat, si ea gnomonis partibus mensuretur. Tertium, quod angulo recto radius solis obtendit ceu iungens extremos Gnomonis & umbræ terminos, penultima primi Elementorum patefacit. Vt si sit Gnomon α β partium æqualium duodecim, umbra β γ earundem nouem: erit igitur α γ

hypothenusa talium 15. Duo enim quadrata, Gnomonis 144 partium, umbræ 81, coniuncta, quadratum τῆς ὑποτεινούσης efficiunt partium 225. Ergo πλευρὰ τετραγωνικὴ habet partes 15. At trianguli α β γ, sicut angulus ad γ respondet perpetuo arcui Meridiani ab Aequinoctiali ad Horizontem seu eleuationi Aequinoctialis, ita angulus ad α perpetuo refert loci latitudinem seu complectitur & subtendit arcum Meridiani puncto uerticali & Aequinoctiali inter positum.

Conformetur enim triangulum α β γ, & centro quidem α, interuallo uero α β describatur circulus, cuius diameter δ ε transuersim agatur per α centrum, ut æquabiliter distet ab Horizonte β γ, (incumbit .n. umbra planitiei horizontis) Linea uero β α producatur donec secet ambitum circuli in puncto ζ. Eodem modo linea γ α extensa ambitum eundem contingat in κ. Punctum igitur ζ polus est horizontis uel uerticale punctum, quod linea à gnomonis uertice directe excurrens in cœlo demonstrat. Linea uero γ α κ radius est solis collocati in Aequinoctiali, Quare sitũ Aequinoctialis in cœlo locumq; designat & indicat.

Cumq; $\delta\alpha\varepsilon$ Horizontem referat, arcus $\kappa\varepsilon$ eleuationem Aequinoctialis supra horizontem continet, augeturq; uel minuitur inflexo inclinatoq; ipso ad Horizõtem propius uel remoto atq; abducto, pro ut uariatur amplitudo anguli $\kappa\alpha\varepsilon$. Arcus $\kappa\zeta$ loci latitudinem comprehendit, seu puncti uerticalis ab Aequatore interuallum, eodemq; modo ad anguli $\zeta\alpha\kappa$ dilatationem diductionemue, & contractionem ac coarctationem crescit & decrescit. At huic angulo $\zeta\alpha\kappa$ æqualis est angulus $\gamma\alpha\beta$ per 15 primi, Sunt enim anguli κατὰ κορυφὴν. Angulus uero $\kappa\alpha\varepsilon$ æqualis est angulo $\alpha\gamma\beta$ exterior interiori & ex aduerso per 29 primi Elementi. Efficit enim eos recta $\kappa\gamma$ in duas rectas parallelos $\delta\alpha\varepsilon$ et $\gamma\beta$ incidens. Sequitur ergo quod uariato angulo $\alpha\gamma\beta$, quem cum umbra radius solis concludit uarietur inclinatio Aequatoris ad Horizontem, seu arcus eleuationis Aequatoris $\kappa\varepsilon$: At angulo $\beta\alpha\gamma$ uariato, arcus $\zeta\kappa$ latitudinis mutetur.

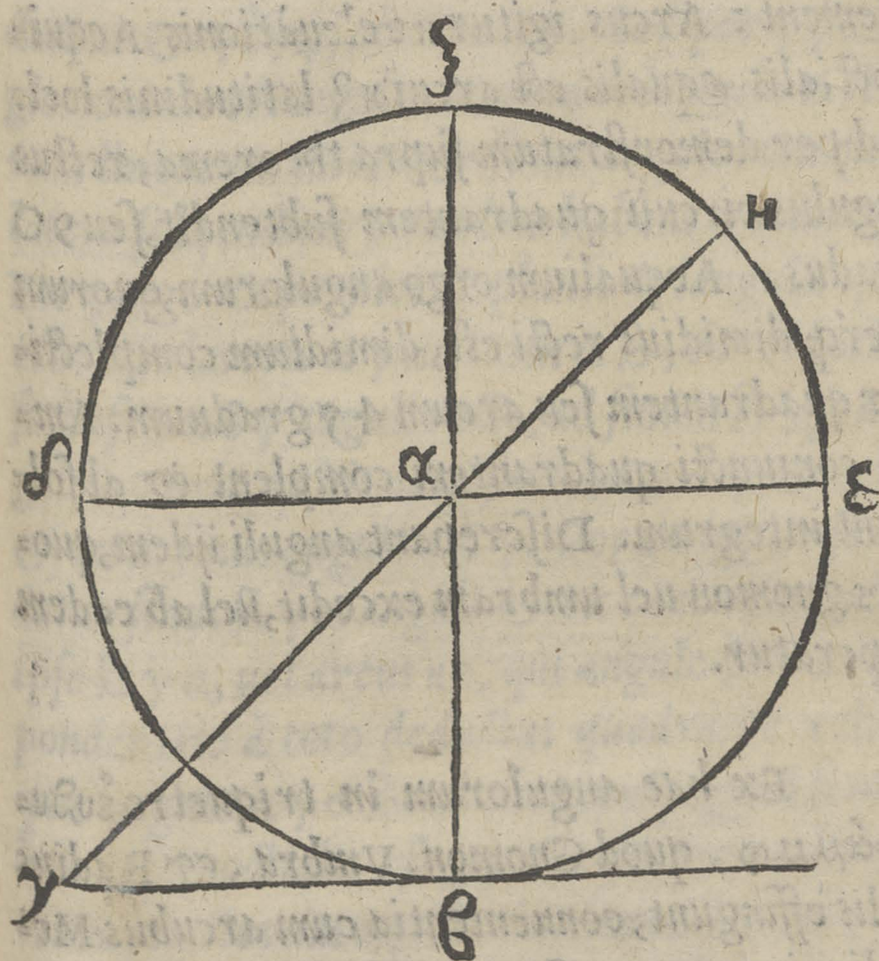
Crescente umbra cogitur in arctum & minor fit angulus $\alpha\gamma\beta$, coeuntibus propiore interuallo radio solis & umbra: alter uero $\beta\alpha\gamma$ ceu diductus ac dehiscens aperitur, interuallo



teruallo ampliore à loco concursus disiunctis gnomone & solis radio. Decurtata & attenuata umbra contrarium accidit. Vt si umbra β γ crescens porrigatur in θ, ducaturq; à puncto θ per α recta linea, quæ desinat in κ. Perspicuum est in triangulo α θ γ angulum exteriorem α γ β, qui fit latere θ γ producto, maiorem esse interiore & opposito α θ γ per 16 primi. In superiore item triangulo κ α ε, angulum κ α ε, qui per 29 primi angulo ad θ æqua-

lis est, etiam minorem esse angulo κ α ε, scilicet partem toto. Protinus igitur & arcus eleuationis poli κ ε minuitur, qui his angulis obtenditur. Rursus angulus ϑ α β superior, qui respondet latitudini loci, maior est angulo γ α β, totus parte. Continuo igitur & arcus latitudinis qui ei obducitur, crescit auctus accessione arcus κ κ. Nam & is quem ad centrum α complectitur angulum ζ α κ, maior est angulo ζ α κ, totus parte. At ζ α κ angulus æqualis est angulo ϑ α β per 15 primi Element: Hinc intelligi potest tanto plus inclinari ad horizontem & ceu depressum subsidere Aequinoctialem, quanto meridiana umbra producitur longius: Arcum latitudinis loci uero maiorem fieri, & polum uelut cedente & submittente sese Æquatore altius assurgere. Contrarium scilicet latitudinis arcum minui, & attolli Aequatorem altius, umbra decrescente, eadem ratione ostendi potest, si intra puncta γ β, umbra radio solis per α centrum à circuli ambitu demisso præcidatur & terminetur uersus κάθετον, ut gnomone euadat breuior.

Anguli igitur duo, quos radius solis ceu accõmodans sese extremis Gnomonis et umbræ terminis efformat, aut æquales sunt aut inæquales.



quales. Aequales sunt, quanto umbra gnomonem æquat. Tũc enim triangulum orthogonium ἰσόσκελες fit, cuius duo anguli ad basin sunt inter se æquales per 5 primi Element: Vt si sit umbra ϐ γ æqualis gnomoni α ϐ, erit angulus ϐ α γ æqualis angulo ξ α η. Cumq; in omni triangulo sint tres anguli potentia duobus rectis æquales per 32 primi, & angulus ad ϐ sit rectus, sequitur reliquorum duorum æqualium, utrumq; esse dimidium recti. Aequales autem anguli subtendunt æquales arcus per 26 tertij

Element: Arcus igitur κε eleuàtionis Aequinoctialis æqualis est arcui κζ latitudinis loci. Sed per demonstratum supra theorema, rectus angulus circuli quadrantem subtendit, seu 90 gradus. Aequalium ergo angulorum, quorum uterq; dimidius recti est, dimidium complectitur quadrantem seu arcum 45 graduum. Ambo coniuncti quadrantem complent & absoluunt integrum. Discrepant anguli ijdem, quoties gnomon uel umbram excedit, uel ab eadem superatur.

Ex hac angulorum in triquetro εὐθυγράμμῳ, quod Gnomon, Vmbra, & Radius Solis effingunt, conuenientia cum arcubus Meridiani, quos punctum uerticale, Aequator & Horizon comprehendunt ac distinguunt, adhibitis Geometricis fontibus doctrinæ triangulorum planorum, ostendemus nunc, qua ratione & quo modo Gnomonis & umbræ adminiculo ac ductu arcus cœlestes peruestigentur. Sint in triangulo αβγ latera αβ & βγ data μεγέθει, gnomon scilicet & umbra. Penultima ergo primi Elementorum exhibet latus tertium αγ μεγέθει, atq; ita tria latera trianguli & μεγέθει & λόγῳ data sunt, Data.n. μεγέθει,

dantur

dantur & γὸγῷ, non contra. Sed per 55 Regiomont: de triangulis, In omni triangulo rectarum linearum latera & ſinus angulorum quos latera ſubtendunt, eandem habent rationem. Per 3 ergo Copernici de planis triangulis quæ eſt ratio lateris α γ, ad latus α β, ea eſt totius ſinus ſeu α ϐ γ anguli recti, ad ſinum β γ α anguli. Tria ex his data ſunt, latus α γ, & α β, & totus ſinus anguli α ϐ γ. Per 16 igitur ſexti datur ſinus β γ α anguli, & ex canone angulus ipſe β γ α, uel arcus κ ε, qui angulo β γ α reſpondet Hic à toto deductus quadrante relinquit angulum γ α β uel arcum κ ζ Quod ſi umbra æquinoctialis eſt, qualis fit cum alterutrum punctorum æquinoctialium Sol tenet, arcus κ ζ præciſe loci latitudinem continet, alter κ ε eleuationem Aequinoctialis. Si Solſtitialis fuerit umbra, arcui κ ζ maxima Solis declinatio adiuncta latitudinem loci queſitam gignit.

Romæ Gnomonis ad umbram æquinoctialem, ut Plinius annotauit, eſt proportio ſeſquioctaua, qualis 9 ad 8. Vtroq; numero in ſeſe ducto, quadratis coniunctis, efficitur quadratum τῆς ὑποτεινούσης ſeu tertij lateris recto angulo obtenſi, idq; eſt 145 partium talium, qualium

lium gnomon nomen. Inde si eliciatur radix quadrata, quæ quando numerus exacte quadratus fuerit, simpliciter: si surdus, in partibus queratur millesimis, erit $\frac{12041}{1000}$ id est duodecim millium, quadraginta millesimarum & unius, uel 12 integrorum cum $\frac{41}{1000}$. Tandem collocentur hi numeri in Regulam proportionum. Sicut se habent hypothenusæ partes 12 $\frac{41}{1000}$ ad Gnomonis partes 9, ita se habet totus sinus anguli recti $\alpha\beta\gamma$, quem facimus 100 000, ad sinum anguli $\alpha\gamma\beta$. Facta multiplicatione & diuisione conficitur sinus auguli $\alpha\gamma\beta$ partium 74744 talium, qualium totus sinus 100000 est. Ad eum sinum canon suppeditat angulum ipsum $\alpha\gamma\beta$ uel arcum $\kappa\varepsilon$ part: 48 scrup: 20. hic deductus à gradibus 90 relinquit arcum latitudinis loci $\kappa\zeta$ part: 41 scrup: 40 ferè.

Venetijs umbra par est gnomoni. Anconæ umbra 34 tales habet, quales 35 Gnomon. Carthagini Gnomon 11, umbra 7. Vuitebergæ umbra longior gnomone est paulo plus quatuor quintis, ut ferè ea sit umbræ ad gnomonem ratio quæ

tio quæ 19 ad 15. id est qualium partium 60 gnomon, talium 76 cum 43 scrup: umbra habet.

Consideretur autem hoc in loco, quibus in partibus terræ orthogonia triquetra cum gnomone & umbra Solis componant radij. Neq; enim eadem ubiuis locorum umbrarum ratio est, neq; eodem modo in omnes tractus diffunduntur & feruntur radij. Etsi enim multo maius est solare corpus globo terreno: tamen quod longo à terra interuallo in uno cœli loco intra certos & præstitutos limites perpetuo uoluitur, & terra orbicularis est, nequit totum ambitum perpendicularibus ferire & complecti radijs, sed in sibi subditas partes proijcit normales, decliuibus affulget ex obliquo tanto plus, quanto magis illæ à tumore medio inclinantur in preceps: auersas ne attingit quidem, tunc cum in sese conuersas collustrat, quod ad eas soliditate terræ obstante dirigere radios nequit suos uel normali uel obliquo uibratu. Quanquã igitur in circumfluum aerẽ quoquo uersus radios intendit et eiaculatur Sol libere: non tamen secundum eosdem ductus & lineas in quasuis omnes illi terræ partes delabuntur,

sed

ſed perpendiculi rectitudine, directione conti=nuata & breuißima, in quaſdam aliqui inci=dunt, aliqui oblique feruntur & quaſdam ter=ras longiore & obliquiore petunt tractu, ali=qui ne quidem impingunt in terram, ſed præ=teruecti planum penetrant ad extremos cœli limites uſq;. Hinc radiorum Normalium, Ob=liquorum, & Horizonti parallelorum diuerſi=tas, quam è ueſtigio & umbrarum uarietas conſequitur. Normales ſuperficiei terræ inſi=ſtunt πρὸς ὀρθὰς, & ex omni parte rectos atq; æquales efficiunt cum ſuperficie angulos, con=ſtantq; linea breuißima, & cum gnomonum apicibus ἐπ' εὐθείας congruant, umbram nul=lam pariunt. Obliqui & horizonti paralleli umbras gignunt, ſed diuerſimode. Obliqui enim cum oblique in terræ planum incidant, angulos cum eo conſtituunt obliquos, obtuſum unum re=cto maiorem, qui in partem ſoli oppoſitam ceu dehiſcit: Acutum, qui intra Solis radium uerſus eam partem, qua Sol incedit, concluditur: & umbras pariunt finitas, quæ gnomonibus ἀνά=λογοι ſunt. At radij Horizonti paralleli cum penè ſine fine excurrant, nec ſuperficiei terræ illiduntur, neq; in ea ullos conformant angulos ſed ceu perſtringentes erectorum gnomonum

ſum=

summos apices æquabili ad Horizontem positu, umbras procreant extensas in infinitum, quæ ad motum Solis circa gnomones uelut centra in plano terræ orbiculatim circumaguntur, neq; ulla gnomonibus proportione respondent.

Hinc triplex nascitur differentia umbrarum meridianarum, à quibus alij ἀμφίσκιοι, alij ἑτερόσκιοι, alij περίσκιοι nominantur. Αμφίσκιοι sunt, quibus umbræ meridianæ in utramq; proijciuntur plagam diuerso tempore australem & borealem. Hi terræ partem zonæ torridæ inclusam incolunt, cumq; bis quotennis ratione signiferi Sol ad ipsorum deferatur uerticem, ut in 2 Theoremate φαινομένων demonstrat Euclides, bis umbræ ijsdem meridianæ deficiunt atq; absummuntur, Sole uerticibus imminente. At eodem à punctis uerticalibus digrediente, gnomonum umbræ modo in Austrum, modo in Septentrionem feruntur, prout Sol uel in Boream longius prouehitur, uel reflectit cursum ad Meridiem.

Περίσκιοι sunt, quibus umbræ in planitiem terræ expansæ, extensæq; in infinitum, Sole cum æstiuis circumacto signis, conuertuntur

circa

circa gnomones in orbem, quod accidit in habitantibus loca intemperatæ boreali inclusa, aut opposita, quando Sol hyberna permeat signa zodiaci.

ἑτερόσκιοι sunt, quibus in alteram partem perpetuo Meridianæ decumbunt umbræ. Incolunt hi temperatas mundi zonas. Nobis qui uersus Septentrionem degimus, umbræ meridianæ perpetuo eundem petunt & intuentur cardinem. Antœcis nostris eædem umbræ porriguntur in cardinem nostro oppositum.

Ex hac commemoratione liquet, quæ hactenus de Gnomonum & umbrarum obseruationibus tradita sunt, locum habere apud ἑτεροσκίους omnes magna ex parte, præter extremos prorsus, qui arctico sunt circulo proximi, & ἀμφισκίους intra torridam quidem, sed extra Æquatoris planum collocatos: cæteros excludi omnes. Nihil enim ad hanc inquisitionem faciunt non determinatæ umbræ, & frustra queritur latitudo, ubi uerticibus perpetuo Æquator incumbens plano Horizontis utrumq; polum affigit.

Studiosi, qui uel poli altitudines obseruare organis, uel locorum ex umbris latitudines

in diuersis partibus peruestigare nequeunt, mutuentur eas interea, cum requirit usus, ex Geographicis tabulis quæ extant. Nam metiri uolentem spacia diuersis intercedentia locis, utraq; interualla ab Æquatore & Fortunatis Insulis prænosse, collatisq; utrisq; differentiam exquirere oportet. Non enim idem est situs omnium locorum in terræ conuexo, neq; eadem uel inter sese, uel ad præfixos limites uersus occasum & mediam mundi sedem habitudo: Sed ijsdem quædam Meridianis, parallelis diuersis: quædam parallelis ijsdem, Meridianis diuersis: quædam & Meridianis & parallelis diuersis subiacent. Quorum uerticalia puncta idem complectitur Meridianus, sed non idem parallelus, æquali ab occasu interuallo, inæquali ab Æquatore dißident, dicunturq; sola differre latitudine. Quorum contra uerticibus unus idemq; insidet parallelus, non unus Meridianus, sed cuiq; proprius, ij paribus interuallis ab Æquatore, imparibus à Fortunatis distant Insulis, dicunturq; sola differre longitudine. Vtroq; differre dicuntur quibus suus est parallelus, suus item Meridianus. Interualla enim ad limitem utrumq; inæqualia habent. Differentia erga latitudinis arcus est Meridiani in-

tra duorum locorum parallelos ab Æquatore distantes comprehensus. Eius quantitas innotescit, si à medio Æquatore uersus eundem polum positis locis, propioris latitudo minor deducatur à maiore latitudine remotioris: si medio Æquatore interseptis locis alter in Septentrionem uergat, alter in Austrum, latitudinibus utriusq; coniunctis, siue uni ambo subsint Meridiano, siue diuersis. Neq; enim refert in utrius Meridiano coniunctæ numerentur latitudines, cum pares in sphæra Meridiani sint omnes.

Differentia longitudinis arcus est Æquinoctialis uel paralleli intra duorum locorum distantes à Fortunatis Insulis & inter sese Meridianos conclusus, quo longitudo loci unius superat longitudinem alterius. Est ea arcus Æquinoctialis, cum Æquatori loca subiecta sunt. Parallelorum utrisq; comunium & per utrorumq; inflexorum uertices, cum sola longitudine discrepant loca. Parallelorum æqualium, cum uersus oppositos cardines, ab æquatore paralleli, ut loca quibus imminent, pariter dißident. Neq; enim in sphæra plures duobus sunt æquales & paralleli simul circuli per 3 secundi Theodosij. Parallelorum qui inter

utrosq;

utroſq; datorum locorū parallelos medij ſunt, quando longitudine & latitudine ſimul loca differunt. In neutrius enim parallelo, cum diſſimilitudo eſt utroq; interuallo, longitudinem numerare conuenit, quod alterius arcus maiores iuſto ſūt, alterius æquo minores, ſed medius aſſummendus eſt inter extremum utrunq; proportione Arithmetica, cuius ea ſit ad minimum ratio, quæ maioris ad ipſum. Præſtat enim is exacte quod requiritur, redundat eo, quo deficit minimus, deſtituitur rurſus, quo ſuperat maior, efficitq; medium Æquale Arithmetica proportione aptum & conueniens huic inueſtigationi. Obſeruent tamen hoc in loco ſtudioſi, quod cum interualla inueſtigamus ſemiſsibus ſubtenſarum in circulo linearum ſeu ſinibus ex Geometricis fontibus, utimur pro differentia longitudinis perpetuo arcu Æquatoris meridianis datorum locorum interſito, nunquam paralleli.

Dimenſurus igitur interuallum duorum quorumlibet locorum Geometrica Methodo ex doctrina Triangulorum ſphæricorum, primo quam exactiſsime cognitas habeat utriuſq; longitudines & latitudines: mox latitudinibus utriſq; detractis à 90 gradibus, querat ca-

rundem complementa ad integrum quadrantem: minore uero longitudine deducta à maiori differentiam colligat longitudinis. Complementa enim latitudinum cum eo arcu, qui uertices utriusq; transiens angulo Meridianis incluso obtenditur, conformant in globi superficie triquetrum sphæricum, cuius duo sunt arcus dati, nimirum latitudinum complementa, cum angulo, quem meridiani continent. Inde tertius arcus angulo obductus, qui distantiam locorum continet eliciendus est.

Hoc ut clarius intelligatur, paulo altius repetitis principijs ostendemus trianguli istius compositionem & formationem. Vniuersaliter tres quilibet maximorum circulorum ambitus, quorum & duo quicumq; iuncti superant tertium, & nullus hemicyclio maior est, trigonum in superficie globi componunt sphæricum. Quod enim 23 undecimi Elementorum de angulis demonstrat, rectißime ad circulorum ambitus accommodatur, cum eadem sit ratio angulorum & peripheriarum. Tres enim quilibet maximi circuli per sphæræ centrum & totam eius soliditatem traiecti, ad idem centrum angulum construunt solidum, tribus ipsorum

planis

planis superficiebus inclusum ac circumdatum. Tale triquetrum duorum distinctorum locorum Meridiani ut maximi circuli, cum eo circulo, qui uertices transit loci utriusq; hoc modo effingunt

Poli mũdi sunt poli Æquatoris. Ab his enim Æquator abest undiquaq; quadrante maximi circuli, ut coluri uel Meridiani. Nos coluris exclusis, Meridianis utemur.

Secundo Meridiani sunt maximi sphæræ mundi circuli inflexi per puncta uerticalia quorumlibet locorum, Aequatori uero ut per cuius polos transeunt, obducti ad rectos angulos, & mutua in mundi polis sectione efformantes angulos, quos arcus Aequatoris intra eosdem collocati Meridianos metiuntur, ideo quod quadrante circuli absunt ab illis. Arcus isti differentiam longitudinis continent, qua unus meridianorum longius in orientem remouetur altero, ideoq; anguli ad polos intra meridianos recte anguli differentiæ longitudinis dicuntur, & arcubus Aequatoris cognitis ipsi quoq; in noticiam ueniunt, Mutua enim angulorum & arcuum, qui angulos mensurant est interse relatio.

Tertio cum latitudo locorum sit uertica-

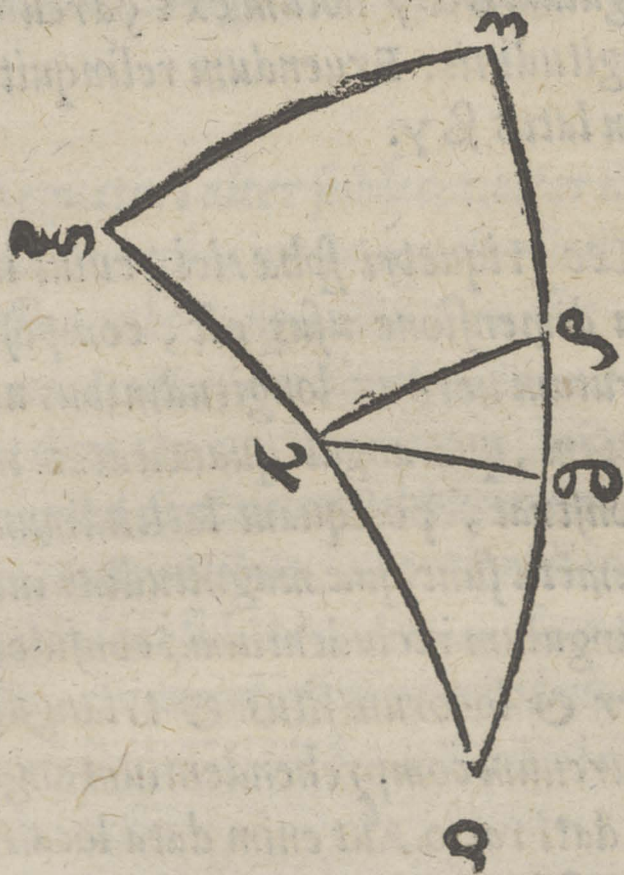
lium punctorum ab Aequatore distantia collecta in Meridiano: Si ergo ab integris Meridianorum quadrantibus, qui Æquatori & polo mundi, quem uersus loca uergunt, arcus præcidantur datis latitudinibus æquales, sedes datorum locorum seu puncta eorundem uerticalia inuenientur. Reliqui quoq; arcus ab his punctis ad polos, qui ibidem mutua sectione angulum complectuntur, & complementa latitudinum uocantur innotescent, deductis à 90 gradibus latitudinum gradibus.

Quarto cum arcus connectens transuersim uerticalia puncta differentium locorum, eadem proximo & uero interuallo disiungat: sitq; pars maximi circuli ducti per locorum uertices, descriptiq; circa polos proprios per mundi centrum, quos 30 propositione primi libri inuenire docet Theodosius: accommodatus ergo latitudinum complementis & angulo noto prætensus Triangulum sphæricum absoluit.

Datum ergo triangulum sphæricum, quod indagandis seruit locorum interuallis, constat semper duobus cōplemētis latitudinū, quæ sūt arcus reliqui ex quadrantibus meridianorum

latitudi-

latitudinibus amotis, & tertio arcu coaptante ex proximo interstitio diuersa loca. Idq; ut



facilius & rectius intelligant studiosi, definiatur super α polo mundi peripheria Æquatoris ε ζ, & à polo ad Aequatorem ducantur duorum Meridianorum quadrantes α ε & α ζ, ab his auferantur arcus latitudinis æquales β ε & γ ζ, & connectantur β γ. Triangulum ergo est β α γ & quidem ἰσόσκελες, quod latitudinum complementis, id est, arcubus α β, α γ & arcu distantiæ β γ includitur: habet arcus duos

notos, scilicet complementorum αβ & αγ ex cognitis latitudinum arcubus βε & γζ, habet & angulum βαγ notum ex εζ arcu differentiæ longitudinis. Eruendum relinquitur ex his tertium latus βγ.

Hæc triquetri sphærici, cuius in distantiarum dimensione usus est, compositio est. Post erutam uero ex longitudinibus utrisq; differentiam, quæ anguli quantitatem in triquetro monstrat, postquam latitudinum notata complemēta sunt, quæ magnitudinē indicāt arcuum angulum includentium: consideretur diligenter & locorum situs & trianguli forma, id est, arcuum comprehendentium angulum, & anguli dati ratio. Aut enim data loca Aequatori ambo subiecta sunt, Aut alter Aequatori subest, alter inde distat in Boream uel Austrum, Aut extra Aequatorem collocatus est uterq;.

Si Aequatori suppositus uterq; est, angulus differentiæ longitudinis aut rectus est, aut acutus, aut obtusus. Si rectus triangulum prædictis inclusum arcubus, fit sphæricum ἰσόπλευρον, quod tribus æqualibus definitur quadrantibus. Si acutus, ἰσόσκελες ὀξυγώνιον. Si obtusus, ἰσοσκελὲς ἀμβλυγώνιον. Demon-

stratur

ſtratur autem arcuum uariatio pro angulorum uariatione in orthogonio triquetro quocumq; erudite in 4 lib: Regiomont: propoſit: 4, 5, 6, & 7.

Si Aequatori alter ſubiacet, alter diſsidet, arcus complementorum inæquales ſunt, & angulus differentiæ longitudinis rurſus aut rectus eſt, aut acutus, aut obtuſus. Si rectus, triangulum dati arcus ἰσόσκελες ὀρθογώνιον formant, quod duobus æqualibus maiorum circulorum quadrantibus, uno meridiani à polo ad uerticem loci ſub Aequatore, altero circuli uerticalis, qui angulo differentiæ longitudinis recto obtenſus uerticalia puncto coniungit exhibetq; diſtantiam. Si acutus, σκάληνον ὀξυγώνιον. Si obtuſus, σκάληνον ἀμβλυγώνιον ijdem arcus effingunt.

Si ſub Aequatore neuter propoſitorum locorum reperitur, tunc uel uterq; ab eo in eandem recedit partem, Borealem aut Meridianam, uel ad Arctoum alter declinat cardinem, alter ad oppoſitum, ut Aequator interſit medius. Si uerſus eundem deflectunt ambo cardinem: aut abſunt ambo paribus ab Aequatore interuallis, aut diſparibus. Si paribus, triangu-

lum effigurant ἰσοσκελὲς quod ὀρθογώνιον, ἀμβλυγώνιον, & ὀξυγώνιον erit, prout angulus ad polos rectus acutus uel obtusus fuerit. Si disparibus, σκάληνον constituunt, quod ὀρθογώνιον rursus est, si rectus est angulus differentiæ longitudinis: ὀξυγώνιον, si acutus: ἀμβλυγώνιον, si obtusus. At si locorum alter Arcticum polum, alter Antarcticum eminentem habeat, triangulum exprimet ἰσοσκελὲς ὀρθογώνιον, si angulus differentiæ longitudinis rectus fuerit: σκαληνον ὀξυγώνιον, si acutus: σκάληνον ἀμβλυγώνιον, si obtusus. Sed ista discrimina triquetrorum considerent singuli sua sponte, cum ductis & coaptatis circulorum arcubus Situs locorum adumbrant. Necessaria est enim hæc consideratio, quod uariat tum demonstrationis rationem, tum ἔφοδον calculi, ut patebit paulo post.

Præmißis & explicatis his, quæ ad sequentem doctrinam accommodata esse iudicauimus & necessaria, nunc rationem ipsam metiendi quorumlibet duorum locorum interualla tradimus ex fontibus Geometricis, & ordiemur eam tractationem à uocabulorum declaratione, quibus utemur.

Sinum

Sinum rectum, uel subtensam dupli arcus, uel subtendentem duplum angulum (eadem enim recta subtendit cum angulum ad centrum, tum obductum illi circuli arcum) uel semissem subtensæ rectæ lineæ, uocabimus dimidium chordæ uel lineæ rectæ subtendentis arcum abscissum seu interceptum, quæ diametro insistit ad angulos rectos. Chorda enim uel subtensa, uel subtendẽs est recta linea tota circulũ diuidens in duo segmenta inæqualia, & subtendens segmentum utrumq; maius & minus. Si hæc linea alia linea è centro educta secetur in æqualia per 10 primi Element: & linea secans producatur ad ambitum circuli usq;, secabit eadem arcum interceptum quoq; æqualiter, quod ex tertia tertij Element: & 4 primi, & 26 tertij declaratur, eritq; sinus semißis subtensæ dupli arcus dati. Vtimur autem dimidijs chordis, quod per 15 proposit: 5 Element: eandem habent inter se rationem quantitates diuisæ, quam coniunctæ.

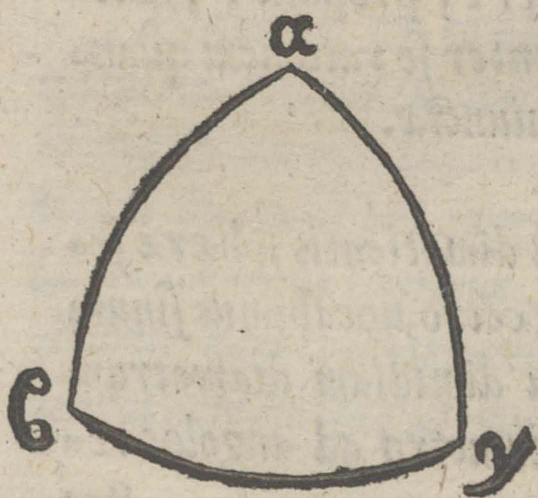
Sinum totum, seu dimetientis sphæræ semissem, seu eam quæ ex cẽtro, uocabimus sinum totius quadrantis, seu dimidiam diametrum insistentem integræ diametro ad angelos rectos

ctos & subtendentem circuli quadrantem. Complementum nominabimus arcum, qui cum dato arcu circuli quadrantem absoluit.

Basin uero sinum complementi nominabimus, qui est recta linea arcui complementi subtensa, diametro ad angulos rectos insidens.

SI DATA LOCA AMBO SVB ÆQVATORE SINT POSITA.

SI ÆQVATORI subiecta sint loca, quorum intercapedo queritur, arcus differentiæ longitudinis idem est cum arcu distantiæ, neq; ab Æquatore differt circulus uerticalis. complectitur enim tunc Aequator loci utriusq; uerticalia puncta, ut in triangulo α β γ. Quare si in differentiæ longitudinis partes ducantur 15 miliaria germanica, scrupula si qua adhærent diuidantur per 4 (tot enim unius gradus



gradus ſcrupulis unum congruit miliare germanicum) conficietur diſtantia.

Ptolemæo ſub Æquatore ſita ſunt.

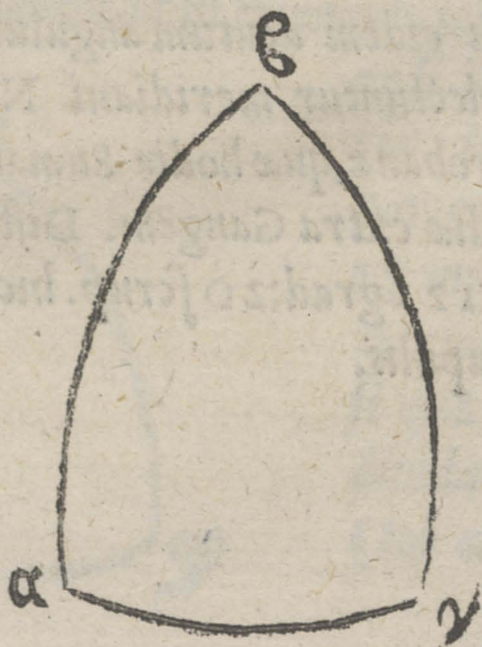
Promontorium Satyrorum in regione Synarum, cuius longitudo 175 grad: 0 ſcrup: latitudo nulla. Myrica Inſula Aethiopiæ ſub Aegypto, cuius longitudo 85 grad: Angulus differentiæ longitudinis intra horum locorum meridianos rectus eſt, & quadrantem integrum ſeu 90 gradus complectitur. Eidem poſita ſunt ſub Aequatore, Colipolis ciuitas Indiæ extra Gangem cum longitudine 164 grad: 20 ſcrup: & Eßina Emporium Aethiopiæ ſub Aegypto, cuius longitudo 70 grad: 3 ſcrup:. Angulus differentiæ longitudinis, quem horum Meridiani ambiunt obtuſus eſt grad: 94, ſcru: 17. Rurſus eidem acutum angulum 43 graduum complectuntur meridiani Nubartæ ciuitatis Taprobanæ, quæ hodie Sumatra eſt, & Colipolis Indiæ extra Gangem. Diſtat enim ille ab occaſu 121 grad: 20 ſcrup. hic 164 gra: totidem ſcrupulis.

SIDA-

SI DATORVM LOCORVM ALTER SVB AEQVATORE SIT COLLOCATVS, ALTER AB EODEM DISTET VERSVS QVEMCVMQVE CARDINEM.

Primo angulus differentiæ longitudinis sit rectus his positis.

SI DATORVM *locorum alter sub Aequatore collocatus fuerit, alter ab eodem distiterit quocumq; uersus, consideretur angulus differentiæ longitudinis.* Nam is si fuerit re*ctus, rursus erit distantia loci utriusq; quadrans maximi circuli.* Vt in triangulo αβγ



sit α

ſit α polus Aequatoris: datorum locorum alter ſit poſitus in β puncto ſub Aequatore, ut α β arcus ſit quadrans, alter conſiſtat in γ: angulus uero differentiæ longitudinis γ α β ſit rectus. Per 4 igitur quarti Regiomontani de triangulis γ β arcus diſtantiæ locorum, qui rectum ſubtendit, quadrans eſt maximi circuli. Quare ſi gradus multiplicentur per 15, ſcrupula diuidantur in 4, cognoſcetur diſtantia. Nubarta Taprobanæ longitudinem habet 121 grad: 20 ſcrup: latitudinem nullam. Piſæ Thuſcorum in Italia habent longitudinem gra: 31, ſcrup: circiter 20. latitudinem gra: 42, ſcrup: 1 1. Angulus differentiæ longitudinis rectus eſt, Differentia enim 90 graduum eſt ſeu integer quadrans. Hi per 15 multiplicati procreant diſtantiam 1350 miliarium germanicorum.

SECVNDO IISDEM POSITIS ANGVLVS DIFFERENTIAE LONGITVDINIS SIT ACVTVS, ID EST, DIFFERENTIA LONGITVDINIS QVADRANTE MINOR.

SI VT

SI VT posuimus, altero locorum sub Aequatore, extra Aequatorem altero collocato, angulus differentiæ longitudinis fuerit acutus, alia ratione distantia inuestiganda est. Describatur enim triangulum α β γ, punctis uerticalibus constitutis in β & γ, polo mundi uero uel Aequatoris in α, ut γ α quadrans sit meridiani, quo qui Aequatori subiacet locus à polo Aequatoris α abest: β α uero sit complementum latitudinis loci extra Aequatorem uersantis, & angulus differentiæ longitudinis γ α β sit acutus. Dico datis his tribus, arcubus scilicet γ α & α β cum angulo γ α β, dari etiam latus

am latus tertium γβ, quod uerticalia puncta proximo interuallo connectit. Polo enim α, interuallo uero αγ describatur peripheria maximi circuli γζ, polo γ uero interuallo γα describatur peripheria circuli αζ, quæ secet γζ peripheriam in puncto ζ, & compleantur quadrantes, αβ producatur in δ, γβ in ε. Et quoniam à polus circuli γζ: γ uero polus circuli αζ, per superius ergo demonstratum theorema, quadrantes sunt maximorum circulum αγ, αδ, αζ, γε, γζ. Quia uero in triangulo γαβ datus est angulus ad α, datur ergo & γδ arcus, qui angulum ad α metitur, quod α polus est circuli γδζ, atq; idcirco & reliquus ad quadrantem δζ. Sed per 3 theormea Copernici, quæ est ratio eius, quæ ex centro uel semißis sphæræ ad basin δζ, ea est basis αβ ad subtensam dupli βε. Tres ex his datæ sunt, semißis sphæræ, basis δζ, scilicet sinus complementi differentiæ longitudinis, & basis αβ, nimirum sinus complementi latitudinis loci non existentis sub Æquatore. Per 16 igitur sexti datur & subtensa dupli βε, & ex canone arcus ipse βε, qui detractus ex quadrante relinquit γε arcum distantiæ propositorum locorum.

ἔφοδος Calculi.

Si ergo ducatur sinus complementi latitudinis in sinum complementi differentiæ longitudinis, et procreatus inde numerus diuidatur in sinum totũ, colligitur sinus, cuius arcus, qui ex Canone depromendus, ex toto deductus quadrante residuam facit distantiam locorum.

Exemplum.

Eßimæ Emporij Æthiopiæ sub Ægypto in sinu Barbarito, longitu: 70 grad: 3 scrup: latitudo nulla.

Tyri longitu: 67 grad: 0 scrup: latitudo 33 grad: 20 scrup:

Differentia longitudinis 3 grad: 3 scrup:

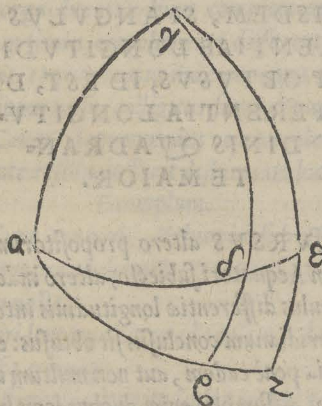
Complementum differentiæ longitudinis 86 grad: 57 scrup: Sinus eius 99858.

Latitudinis loci non positi sub Aequatore complementum 56 grad: 40 scrup: Sinus eius 83548.

His sinibus inter se multiplicatis, procreatoq; numero diuiso in totum sinum, quem 100000 facimus, emergit sinus 83429. Cui in Canone congruit arcus 56 grad: 28 scrup: hic deductus a quadrante relinquit distantiam locorum 33 grad: 28 scrup: Gradibus ductis in 15, scrupulis partitis in quatuor miliaria comparantur germanica 502. Ter-

TERTIO RVRSVS POSITIS IISDEM, SI ANGVLVS DIFFERENTIAE LONGITVDINIS SIT OBTVSVS, ID EST, DIFFERENTIA LONGITVDINIS QVADRANTE MAIOR.

SI RVRSVS altero propositorum locorum Aequatori subiecto, altero inde remoto, angulus differentiæ longitudinis inter utriusq; meridianum conclusus sit obtusus: eruetur distantia penè eadem, aut non multum uariata ratione. Assumptis enim duobus locis habentibus conditiones requisitas, describatur ad polum mundi α triquetrum sphæricum σκάληνον ἀμβλυγώνιον β α γ, Locus Aequatori subditus collocetur in γ, alter inde seclusus in β, ut γ α sit quadrans meridiani ab Aequatore ad polum: β α sit complementum latitudinis loci intra polum & Aequatorem constituti: γ β sit arcus distantiæ: Angulus uero γ α β complectatur arcum differentiæ longitudinis. Dico datis arcubus γ α & α β cum angulo ad α obtuso, dari etiam γ β arcum. Polo enim α, interuallo α γ delinietur peripheria Aequatoris



$\gamma\zeta$, & $\alpha\beta$ arcus compleatur ad quadrantem, ut secet peripheriam $\gamma\zeta$ in puncto ζ. Polo uero γ definiatur peripheria maximi circuli $\alpha\varepsilon$, quæ secet $\gamma\beta$ arcum in puncto δ, $\gamma\zeta$ in puncto ε.

Quoniam igitur à polus circuli $\gamma\zeta$, quadrantes sunt igitur maximorum circulorum arcus $\alpha\gamma$, $\alpha\varepsilon$, $\alpha\zeta$: & perinde quadrantes sunt $\gamma\varepsilon$, $\gamma\delta$, quod γ polus est circuli $\alpha\delta\varepsilon$. Rursus quoniam α polus circuli $\gamma\varepsilon\zeta$, arcus igitur $\gamma\zeta$ metitur angulum differentiæ longitudinis ad α obtusum & recto maiorem. Vt ergo recto angulo

gulo γαε adempto & separato ex toto γαϐ angulo, relinquitur εαζ angulus pars totius, sic quadranti γε ex toto arcu γζ deciso remanet arcus εζ. Per 3 igitur theorema Copernici, quæ est ratio semißis sphæræ subtendentis rectum angulum αδϐ, ad subtendentem duplum angulum δαϐ, ea est basis αϐ, ad subtensam dupli ϐδ: Vel per idem ἀναπαλὶν quæ est ratio semißis sphæræ aut totius sinus quadrantis αζ ad subtensam dupli εζ, ea est basis αϐ ad subtensam dupli ϐδ. Tres ex his datæ sunt: semißis sphæræ uel totius quadrantis sinus, subtensa dupli εζ, basis αϐ. Per 16 igitur sexti datur & subtensa dupli ϐδ, & ex Canone arcus ipse ϐδ, qui quadranti γδ accommodatus absoluit totum arcum distantiæ locorum γϐ quæsitum.

Ἔφοδος Calculi.

Si ergo à tota differentia longitudinis, quæ in hoc casu quadrante maior est, auferatur quadrans: residui sinus ducatur in sinum complementi latitudinis loci non existentis sub Aequatore, & natus ex multiplicatione numerus distribuatur in totum, prodibit sinus, cuius arcus quadrante auctus ueram locorum distantiam exhibebit.

Exemplum.

Colipolis in aurea Cherſoneſo Indiæ extra Gangem longitudo 164 grad:20 ſcrup:latitudo nulla.

Tyri longitudo 67 grad:0 ſcrup:latitudo 33 grad:20 ſcrup:

Differentia longitudinis maior quadrante 97 grad:20 ſcrup:

Quadrante detracto remanet 7 grad:20 ſcrup:arcus, cuius ſinus 12764.

Complementum latitudinis Tyri 56 grad: 40 ſcrup:Sinus eius 83548.

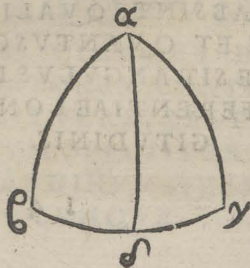
In hunc ſinum priore ducto, collectoq; inde numero in totum ſinum diſtributo, naſcitur ſinus 10664, cui in Canone congruit arcus 6 grad:7 ſcrup: Hic toti quadranti adiunctus diſtantiam gignit locorum quæſitam 96 grad:7 ſcrup:quibus ferè 1442 germanica miliaria reſpondent.

SI DATORVM LOCORVM VTERQVE EXTRA AEQVATOREM CONSTITVTVS SIT VERSVS ALTERVTRVM OPPOSITORVM CARDINVM QVEMCVMQVE.

SI QVOD frequentißimum est, uterq; locus intra Aequatorem & alterutrum atq; eundẽ sit constitutus polũ, primo situs ratio consideretur & anguli differentiæ longitudinis. Nam aut paribus ab utroq; limite interuallis uterq; dißidet, aut polo alter propior est, alter Aequatori, idq; ex collatis patet latitudinibus, quæ pares eundem parallelum uertices loci utriusq; complecti; impares, differentes atq; interstitio seclusos parallelos & cuiq; loco peculiares ac proprios arguunt. Angulus uero differentiæ longitudinis aut rectus est, aut obtusus, aut acutus. Hæc collocationis & angulorũ diuersitas plurimum indagationis rationem & methodum uariat.

SI DATA LOCA AEQVALES HABEANT LATITVDINVM ARCVS ET AB AEQVATORE MEDIO PARITER ABSINT, QVALISCVMQVE ET QVANTVSCVMQVE SIT ANGVLVS DIFFERENTIAE LONGITVDINIS.

SI DATA loca eidem subdita parallelo pares habeant latitudinum arcus uersus eundem polum, ita ut neuter ad præfixorum limitum alterutrũ, polum scilicet aut Æquatorem propius uergat, (sunt enim ut latitudinum inter se, sic & complementorum inter se arcus æquales, tanquam residui de æqualibus quadrantibus,) distantia eorum peruestigabitur, quantuscumq; fuerit angulus differentiæ longitudinis, hoc modo. Polo mundi α describãtur æquales arcus complementorum α β & α γ, ut locorum habentium æquales latitudines alter consistat in γ, alter in β puncto: & connectantur β γ uerticalia puncta arcu distantiæ β γ: angulus uero β α γ sit angulus differentiæ longitudinis. Dico datis tribus, angulo scilicet β α γ & arcubus α β & α γ, dari arcum tertium γ β, qui distantiam continet locorum propositorum. A polo enim α demittatur perpen-

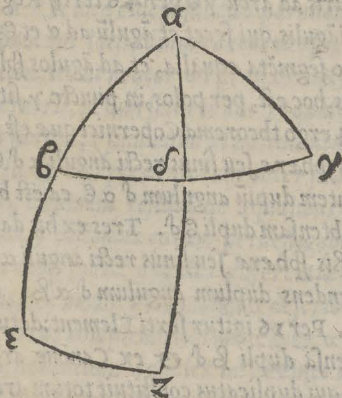


dicularis ad arcũ γ β per 46 tertij Regiomõt: de triãgulis, qui ſecet et ãgulũ ad α et β γ arcũ in duo ſegmẽta æqualia, et ad ãgulos ſphæricos rectos, hoc eſt, per polos, in puncto γ, ſitq; α γ. Per 4 ergo theorema Copernici quæ eſt ratio ſemiſsis ſphæræ, ſeu ſinus recti anguli α δ β ad ſubtẽdentem duplũ angulum δ α β, ea eſt baſis α β ad ſubtenſam dupli β δ. Tres ex his datæ ſunt, ſemiſsis ſphæræ ſeu ſinus recti anguli α δ β, & ſubtendens duplum angulum δ α β, & baſis α β. Per 16 igitur ſexti Element: datur etiam ſubtenſa dupli β δ & ex Canone arcus ipſe β δ, qui duplicatus conſtituit totum arcum β γ diſtantiæ locorum quæſitum. Eſt enim δ γ arcus æqualis arcui β δ, & δ α β angulus δ α γ angulo per κατασκευήν.

Idem alia κατασκευῇ demonſtratum.

Vel aſſumpto α polo in triangulo β α γ diuiſo arcu perpendiculari α δ, deſcribatur peripheria Æquatoris ε ζ, & complcantur quadrantes, α β producatur in ε, α δ uero in ζ. Quia uero α polus circuli ε ζ. Arcus igitur ε ζ metitur angulum β α δ. Per 3 ergo theo-

 rema



rema Copernici quæ eſt ratio ſemiſsis ſphæræ uel totius quadrantis α ε ad ſubtenſam dupli ε ζ, ea eſt baſis α ϐ ad ſubtenſam dupli ϐ δ. Tres ex his datæ ſunt. Semiſsis ſphæræ, ſubtenſa dupli ε ζ, baſis α ϐ. Per 16 igitur ſexti datur & ſubtenſa ϐ δ, & ex Canone arcus ipſe ϐ δ, qui duplicatus totum ϐ γ arcum diſtantiæ propoſitorum locorum abſoluit.

ἔφοδος Calculi.

Oblatis igitur duobus locis, quæ paribus ab Æquatore diſsident ſpacijs, primo longitu-
dinis

dinis inuestigetur differentia,atq; assummatur complementum alterius latitudinum æqualium, & arcuum utrorumq; depromantur ex Canone semisses subtensarum seu sinus. Si enim dimidia differentia longitudinis ducatur in sinum complementi alterius latitudinum æqualium:atq; inde procreatus numerus distribuatur in sinum totum,prodit sinus,cuius arcus dimidium est totius arcus distantiæ locorum, & geminatus amplitudinem totius arcus ostendit. Gradibus uero arcus inuenti in 15 ductis, scrupulis diuisis in 4,miliaria colligentur germanica, quæ toti arcui distantiæ respondent.

Exemplum.

Dantisci longitudo 39 grad:2 scrup: latitudo 54 grad:48 scrup:

Lubeci longitudo 28 grad:20 scrup:latitudo 54 grad:48 scrup:

Differentia longitudinis 10 grad: 42 scrup:

dimidia differentia 5 grad: 21 scrup: sinus eius 9323.

Arcus complementi alterius æqualium latitudinum 35 grad: 12 scrupul: Sinus eius 57643. Hoc amplificato sinu dimidiæ differentiæ

rentiæ longitudinis, eoq; quem constituit multiplicatio, numero diuiso in sinum totum, prouenit sinus 5374, cui in Canone respondent 3 grad: 5 scrupula. Dupli, id est, 6 graduum, 10 scrup:, gradus ducti in 15, scrupula diuisa in 4 distantiam pariunt Lubeci & Dantisci, quæ est 92 miliarium cum semisse.

Alexandria ultima Sugdianorum Ptolemæo longitudinem habet 122 grad: latitudinum 41. Toletum hispaniæ eidem habet longitudinem 10 grad: latitudinem 41.

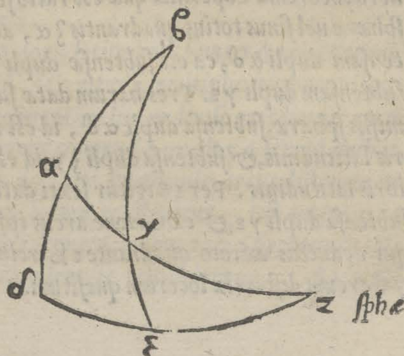
Differentia longitudinis 102 grad. Dimidia differentia 51 grad. Sinus eius 77714. Complementum alterutrius æqualium latitudinum 49 grad: Sinus eius 75470.

His inter se sinibus multiplicatis, & acquisito numero diuiso in totum sinum, resilit sinus 5865 0, cui in Canone arcus respondet 35 grad: 55 scrup: Hic duplicatus æquat totum distantiæ arcum, & germanica miliaria 1077 ac dimidium complectitur

SIDA-

SI DATA LOCA INTER SESE POSITV AB ÆQVATORE DISCREPENT, HOC EST, SI ARCVS LATITVDINVM SINT INÆQVALES, ET ANGVLVS DIFFERENTIÆ LONGITVDINIS SIT RECTVS.

SI datorum locorum alter longius ab Æquatore distet altero, & differens magnitudo complementorum latitudinis utriusq;, & diuersitas anguli complementorum arcubus inclusi uariabit inuestigationis rationem & methodum. Aliam rectus, acutus item aliam, aliam obtusus exigit & præscribit. Si angulus differentiæ longitudinis rectus sit, instituatur inquisitio hoc modo. Conformetur triquetrum



sphæ

sphæricum orthogonium β α γ, in quo angulus ad α sit rectus, qualem constituunt mutua sectione meridiani locorum integro intersceptorum quadrante: sintq; dati arcus, qui rectum ambiunt & comprehendunt angulum, ut inæqualium latitudinum inæqualia complementa scilicet β α & α γ. Dico datis his tribus, dari & tertium β γ arcum distantiæ. Polo enim β describatur peripheria maximi circuli δ ζ, & compleantur quadrantes, β α desinat in δ, β γ in ε: α γ uero producatur, donec peripheriam δ ζ secet in puncto: & quia angulus ad α rectus est, erit ζ punctum uicißim polus circuli β α δ per 17 primi Theodosij de sphæra. Quoniam itaq; β & ζ poli sunt descriptorum circulorum, per demonstratum igitur antea theorema, quadrantes sunt β δ, β ε, α ζ, δ ζ. Per 3 uero theorema Copernici quæ est ratio semißis sphæræ uel sinus totius quadrantis ζ α, ad subtensam dupli α δ, ea est subtensæ dupli ζ γ ad subtensam dupli γ ε. Tres harum datæ sunt, semißis sphæræ, subtensa dupli α δ, id est minoris latitudinis, & subtensa dupli ζ γ, id est maioris latitudinis. Per 16 igitur sexti datur & subtensa dupli γ ε, & ex Canone arcus ipse γ ε, qui deductus ex toto quadrante ε β relinquit γ β arcum distantiæ locorum quesitum.

Ἔφοδος Calculi.

Si & longitudine & latitudine discrepantibus locis, differentia longitudinis æquarit quadrantem, multiplicatis inter se utriusq; latitudinis sinibus, procreatoq; inde numero distributo in sinum totum, emergit sinus, cuius arcus ex toto abiectus quadrante, relinquit arcum interualli locorum.

Exemplum.

Tacola, quæ Emporium est in aurea Chersoneso, hodie Malachia cognominata, ab occasu 160 grad: 30 scrup: ab Æquatore 4 grad: 15 scrup abest.

Trapezuntis, quæ Cappadociæ metropolis & antiquitus Imperatorum Orientalium sedes fuit, longitudo est 70 grad: 30 scrup: latitudo 43 grad: 5 scrup: Differentia 90 gradu um est.

Minoris latitudinis sinus 7410. Maioris 68306. His inter se multiplicatis, productoq; numero in totum sinum diuiso exit sinus 5016 cuius arcus congruit 2 grad: 54 scrup: quibus ex toto demptis quadrante arcus distantiæ in utrumq; locum relinquitur. Est autem graduum 87, scrup: 6, quibus 1306 germanica miliaria cum semisse respondent. SI AN-

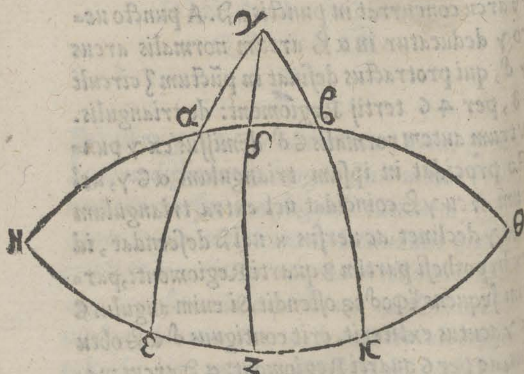
SI ANGVLVS, QVEM INÆQVALIVM LATITVDINVM INÆQVALIA COMPLEMENTA INCLVDVNT, SIT ACVTVS, HOC EST, SI ET ARCVS LATITVDINVM LOCI VTRIVSQVE INÆQVALES SINT, ET DIFFERFNTIA LONGITVDINIS SIT MINOR QVADRANTE.

INÆQVALES *latitudinum arcus & angulus differentiæ longitudinis minor recto, nouatam rursus inuestigandi rationem gignit, quam arcus complementi latitudinis maioris tripliciter uariat, pro ut maior est minorue, et cum arcu secunda inquisitione explorato coniunctus plus minusue quadrante circuli constituit, idq; ideo quod arcus normalis, cuius ope in isto casu totum hoc quod indagatur exquiritur, alias extra triangulum, intra idem alias cadit, quandoq; cum peripheria circuli uerticalis locis utrisq; coit. Describatur enim triangulum* $\alpha\beta\gamma$ *sphæricum, in quo dati sint inæquales arcus complementorum latitudinis utriusq;*

utriusq;, α γ complementum minoris latitudinis, α β maioris, cum angulo differentiæ longitudinis acuto ϐ α γ. Dico dari ex his & ϐ γ arcum distantiæ. Polo enim γ ut puncto uerticali loci alterutrius describatur peripheria horizontis maximi circuli ε ϑ, qui arcus γ α & γ ϐ secet, si opus fuerit, extensos in punctis ε et κ: & α ϐ arcus utrinq; producatur, donec cum ε θ arcu concurrat in punctis κ ϑ. A puncto uero γ deducatur in α β arcum normalis arcus γ δ, qui protractus desinat in punctum ζ circuli ε θ, per 46 tertij Regiomont: de triangulis. Vtrum autem normalis ϐ δ demissus ex γ puncto procidat in ipsum triangulum α ϐ γ, uel cum arcu γ β coincidat, uel extra triangulum α β γ declinet ac uersus κ uel ϑ descendat, id ex hypothesi partim 8 quarti Regiomont:, partim sequens ἔφοδος ostendit. Si enim angulus ϐ α γ acutus extiterit, erit contiguus δ α β obtusus, ac per 6 quarti Regiomont: α ϑ arcus maior quadrante, & per 5 eiusdem ε ϑ quoq; circa rectum ad ε maior quadrante. Quare si arcus γ α datus minor fuerit quadrãte et angulus γ α β acutus, normalis arcus γ δ per 8 quarti Regiomont: cadet intra α & ϑ puncta, eritq; κ α minor quadrante, atq; idcirco si reliquus

ad quadrantem fuerit minor arcu αβ, normalis ductus intra triangulum αβγ, sese inflectet: si æqualis, iungetur arcui βγ; si maior extra triangulum ductus consistet.

Cadat autem primo intra triangulum αβγ, ita ut αδ arcus minor sit arcu αβ, Et



quoniam duo maximi circuli καθ & κεθ secant se mutuo in punctis duobus κ & θ, uterq; arcus καθ & κεθ hemicyclium est per 15 primi Theodosij. Transit autem γδζ circulus per γ polum circuli κεθ ex κατασκευῆς, atq; itidem per polum καθ circuli per 17 primi Theodo-

Theodoſij, eo quod angulus ad δ rectus eſt ſphæricus ex κατασκευῆς. Quare per 12 ſecundi Theodoſij circulus γ δ ζ dirimit hemicyclia κ α δ, & κ ε θ in æquales arcus, propterea quadrantes maximorum circulorum ſunt β δ, δ θ, κ ζ & ζ θ. Quoniam autem in triangulo γ α δ angulus ad δ rectus eſt. Per 3 igitur theorema Copernici, quæ eſt ratio ſemiſsis ſphæræ ſeu ſubtendentis duplum rectum angulum α δ γ, ad ſubtẽdentem duplum angulum δ α γ, ea eſt baſis α γ ad ſubtenſam dupli γ δ. Tres ex his datæ ſunt, ſemiſsis ſphæræ, ſubtendens duplum angulum δ α γ differentiæ longitudinis, & baſis ſeu ſubtenſa complementi α γ. Per 16 igitur ſexti datur & ſubtenſa dupli γ δ, & ex Canone arcus ipſe γ δ, qui ex toto amotus quadrante, δ ζ arcum exhibet reliquum. Rurſus igitur per idem 3 theorema Copernici ἀνάπαλιν καὶ ἐναλλάξ, quæ eſt ratio ſubtendentis duplum angulum α κ ε ad ſemiſſem ſphæræ, uel ſubtendentem duplum rectum α ε κ, ea eſt ſubtenſæ dupli α ε ad ſubtenſam dupli α κ. Tres notæ ſunt, ſubtendens duplum α κ ε ante inuenta, ſubtenſa dupli α ε, ſcilicet latitudinis minoris, & ſemiſsis ſphæræ. Per 16 igitur ſexti innoteſcit ex illis & ſubtenſa dupli α κ, cuius

arcum suppeditat Canon. Accommodetur ad ακ inuentum arcum αε arcus complementi maioris latitudinis, et conficitur arcus κε maior, ut apparet, quadrante δκ. Detractus igitur ex hemicyclio καθ, relinquit arcum βδ. Quo circa rursus de triangulo βθκ offerunt se εθ arcus: εθκ angulus, cuius magnitudinem δζ arcus metitur & declarat: & angulus ad κ, qui rectus est per 17 primi Theodosij. Per 3 igitur theorema Copernici, quæ est ratio semissis sphæræ seu subtendentis duplum rectum angulum βκθ ad subtendentem duplum angulum κθε, ea est basis θβ ad subtensam dupli εκ. Tres notæ sunt, semissis sphæræ, subtendens duplum angulum κθε & subtensa dupli θε. Per 16 igitur sexti acquiritur & subtensa dupli βκ, cuius arcum Canon exhibet. Eo ex toto quadrante γκ deciso, restat βγ arcus distantiæ locorum quesitus.

Ἔφοδος Calculi

Ex demonstratione Calculi ratio manifesta est. Si enim in sinum complementi latitudinis minoris ducatur sinus differentiæ longitudinis, quiq; inde nascitur sinus distribuatur in

totum, emergit ſinus, cuius arcus demptus ex quadrante, reſiduum gignit arcum inuenti primi. Sinus minoris latitudinis rurſus ductus in ſinum totum, productoq; in ſinum inuenti primi diuiſo, ſinus reſilit, cuius arcus complemento maioris latitudinis adiunctus, plusquadrante efficit. Tota ex utroq; arcu conflata peripheria ſi ex hemicyclio abijciatur, ſuperarit arcus inuenti ſecundi. Huius inuenti ſinus ſi tandem ducatur in ſinum primi inuenti, quiq; reſultat ſinus partiatur in totum ſinum, prodibit ſinus, cuius arcus à toto deductus quadrante, arcum diſtantiæ queſitum relinquet.

Exemplum.

Trapezus Cappadociæ longitudinem habet 70 grad: 30 ſcrup:, latitudinem 43 grad: 5 ſcrupulis.

Romæ longitudo eſt 36 grad: & beßis, latitudo 41 grad: & beßis.

Differentia longitudinis 33 grad: cum deunce. Sinus eius 55677.

Latitudinis minoris ſinus 66479.

Complementum latitudinis minoris 48 grad:, 20 ſcrupulis. Sinus eius 74702.

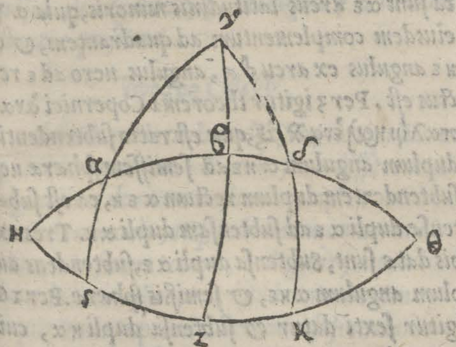
Complementum latitudinis maioris 46 grad:55 ſcrupul.

Simu differentiæ longitudinis ducto in ſinum complementi latitudinis minoris, diuiſoq; producto in totum ſinũ, prouenit ſinus 41591, cuius arcus 24 grad:34 ſcrup: deductus ex toto quadrante relinquit arcum inuenti primi 65 grad:26 ſcrupul. Sinus eius 90947.

Secundo ſinu latitudinis minoris ducto in totum ſinum, productoq; diuiſo in ſinum primi inuenti, colligitur ſinus 73096, cuius arcus 46 grad: 58 ſcrup: additus complemento maioris latitudinis efficit 93 grad:53 ſcrup:, plus ſcilicet quadrante. Quare totus hic numerus ex hemicyclio ſeu 180 gradibus reiectus, oſtendit arcum inuenti ſecundi 86 grad:7 ſcrupul. Sinus eius 99770. Hoc ſinu tandem ducto in ſinum inuenti primi, productoq; in totum diſtributo egreditur ſinus 90738, cuius arcus 65 grad.8 ſcrup: à toto quadrante deductus, relinquit arcum diſtantiæ locorum continentem grad:24, ſcrup.52, quibus 373 miliaria noſtratia congruunt.

Secundo: ſi quod frequentiſsime accidit, normalis arcus γδ cadat extra triangulum

β α γ, scilicet si κ α cum α β complemento latitudinis maioris minus quadrante constituat, quod calculus ostendit & 8 quarti Regiomont: describatur triangulum ut antea β α γ, poloq; γ definiatur peripheria κ ε θ : at circulus α β utrinq; producatur, donec alterum in κ & θ punctis secet, & compleantur quadrantes γ α in ε, γ β in ζ. Normalis uero arcus ex polo γ demißus peripheriam κ α θ secet in δ, alteram κ ε θ in κ puncto. Datis igitur ut ante latitudi-



num complementis cum angulo differentiæ longitudinis γ α β: Per 3 theorema Copernici quæ
 est

est ratio semissis sphæræ uel subtendentis duplum angulum rectum α δ γ in triãgulo γ α δ, ad subtendentem duplum angulum δ α γ, ea est basis α γ ad subtensam dupli γ δ. Tres ex his datæ sunt, semissis sphæræ, basis α γ, & subtendens duplum angulum δ α γ. Per 16 igitur sexti datur & subtensa dupli γ δ, cui conuenientem arcum Canon suppeditat. Eo detracto ex toto quadrante γ κ, relinquitur arcus δ κ, qui metitur angulum ad κ, eo quod κ polus est circuli γ δ κ. Rursus igitur in triangulo κ α ε data sunt α ε arcus latitudinis minoris, quia α γ eiusdem complementum ad quadrantem, & α κ ε angulus ex arcu δ κ, angulus uero ad ε rectus est. Per 3 igitur theorema Copernici ἀναπαλὶν καὶ ἐναλλάξ, quæ est ratio subtendentis duplum angulum α κ ε ad semissem sphæræ uel subtendentem duplum rectum α ε κ, ea est subtensæ dupli α ε ad subtensam dupli α κ. Tres ex his datæ sunt, Subtensa dupli α ε, subtendens duplum angulum α κ ε, & semissis sphæræ. Per 16 igitur sexti datur & subtensa dupli κ α, cui conuenientem arcum canon accommodat. At huic arcui κ α, si adiungatur complementum maioris latitudinis α β, conficitur totus arcus κ β. Atq; ita de triangulo κ β ζ rursus tria innotescunt,

tescunt, κ ε arcus, β κ ζ angulus antea notus, & angulus ad ζ rectus per 17 primi Theodosij. Per 3 igitur theorema Copernici, quæ est ratio semißis sphæræ seu subtendentis duplum angulum ε ζ κ ad subtendentem duplum angulum ζ κ ε, ea est subtensæ dupli κ ε ad subtensam dupli β ζ. Tres ex his notæ sunt, semißis sphæræ, subtendens duplum angulum ad κ, subtensa dupli κ β, Ergo 16 sexti inde elicit & demonstrat subtensam dupli ε ζ, cui congruens arcus depromatur ex Canone. Arcus ille à toto auulsus quadrante γ ζ, relinquit γ β arcum distantiæ quesitum.

Ἔφοδος Calculi.

Calculi ratio ut ἀποδείξεως non multum à precedente uariat. Si enim sinus differentiæ longitudinis ducatur in sinum complementi latitudinis minoris, atq; inde natus numerus diuidatur in sinum totum, colligitur sinus cuius arcus de toto ademptus quadrante arcum relinquit inuenti primi. Secundo si sinus latitudinis minoris in sinum totum ducatur, & procreatus inde numerus diuidatur in sinum inuenti primi, emergit sinus, cuius arcus adiungatur complemento latitudinis maioris, et con-

stituitur arcus inuenti secundi. Tandem huius secundi inuenti sinus si multiplicetur in sinum inuenti primi, & natus inde numerus diuidatur in totum, sinus prodit, cuius arcus toti detractus quadranti residuum facit arcum distantiæ quesitum.

Exemplum.

Hierosolymæ longitudo est 66 grad:, latitudo 31 grad:, 40 scrup.

Vuitebergæ longitudo 30 grad: 30 scru: latitudo 51 grad: 50 scrupul:

Differentia longitudinis 35 grad:, 30 scrupul. Sinus eius 58070.

Sinus latitudinis minoris 52497.

Complementum latitudinis minoris 58 grad: 20 scrupul. Sinus eius 85111.

Complementum latitudinis maioris 38 grad, 10 scrupul:

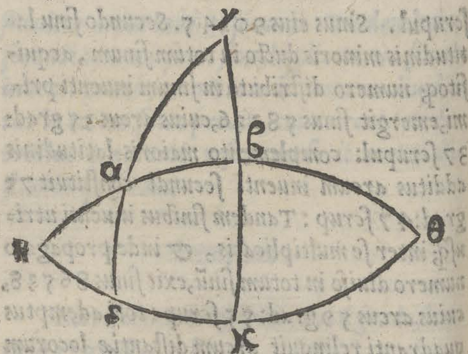
Ducto sinu differentiæ longitudinis in sinum complementi latitudinis minoris, productoq; in totum dispertito sinum, prouenit sinus 43295, cuius ex Canone arcus 25 grad: 39 scrupul: est. Hic ex toto abiectus quadrante relinquit arcum inuenti primi 64 grad., 21

scru-

ſcrupul. Sinus eius 90145. Secundo ſinu latitudinis minoris ducto in totum ſinum, acquiſitoq; numero diſtributo in ſinum inuenti primi, emergit ſinus 58236, cuius arcus 35 grad: 37 ſcrupul: complemento maioris latitudinis additus arcum inuenti ſecundi conſtituit 73 grad: 47 ſcrup: Tandem ſinibus inuenti utriusq; inter ſe multiplicatis, & inde propagato numero diuiſo in totum ſinũ, exit ſinus 86538, cuius arcus 59 grad: 55 ſcrup: toti ademptus quadranti relinquit arcum diſtantiæ locorum propoſitorum 30 grad: 5 ſcrup: quibus 451 miliaria noſtratia cum quadrante congruunt.

Tertio ſi coincidat normalis arcus cum circulo per uerticalia puncta ducto, in triangulo γ α β erit angulus ad α rectus, & prima inquiſitione inuentus arcus continebit proximum locorum interuallum, idq; & ulterior declarabit inueſtigatio. Deſcribatur enim triangulum ut antea γ α β cum angulo ad β recto, ut cum arcu γ β normalis arcus coeat, ducanturq; peripheriæ circulorum maximorum, qui ſe mutuo in punctis κ & ϑ ſecent, & quadrantes compleantur γ α in ε, γ β in κ deſinat. In triquetro igitur γ α β, quia angulus ad β

rectus



rectus est ex hypothesi: per 3 igitur theorema Copernici, quæ est ratio subtendentis duplum rectum angulum γ β α, uel semißis sphæræ, ad subtendentem duplum angulum β α γ, ea est basis α γ ad subtensam dupli γ β. De tribus constat, Semiße sphæræ, subtendente duplum angulum β α γ differentiæ longitudinis, et subtẽsa dupli arcus α γ, qui est complementũ latitudinis minoris. Ergo 16 sexti patefacit & tertiam, nimirum subtensam dupli γ β, cuius arcum Canon suggerit. Eo detracto ex toto quadrante, innotescit arcus β κ arcus, uel angulus ad κ. Rursus igitur in triquetro α κ ε patescunt, α κ ε angulus iam inuentus, α ε latitudo mi-

do minor, & angulus ad ε rectus. Per 3 ergo theorema Copernici ἀναπαλὶν καὶ ἐναλλάξ, quæ est ratio subtensæ dupli κα, ad subtensam dupli αε, ea est dimetientis sphæræ seu eius quæ ex centro ad subtendentem duplum angulum εκα. Ex tribus igitur notis extruit 16 sexti tertiam ignotam, subtensam dupli κα, cuius arcus complemento maioris latitudinis accommodatus, quia absoluit quadrantem integrum κϐ: idcirco primo inuentus arcus γϐ ueram continuit locorum distantiam.

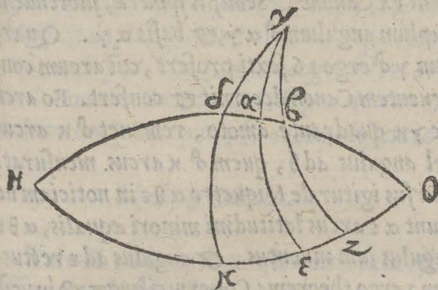
SI LOCIS INÆQVALITER DISTANTIBVS AB ÆQVATORE ANGVLVS DIFFERENTIÆ LONGITVDINIS FVERIT OBTVSVS, QVEM DIFFERENTIA LONGITVDINIS QVADRANTE MAIOR PATEFACIET.

ANGVLVS differentiæ longitudinis obtusus, cum plus integro quadrante loca disiunguntur, diuersam parit à præcedente rationē inuestigandi, quam itidem diuersa quantitas complementi maioris latitudinis tripliciter

ter uariat, pro ut eo arcu, qui secundo exploratur, maior existit minorue. Cumq; sine normali arcu peruestigari, quod scrutamur nequeat, principio de eo arcu in hoc casu consideretur, quod semper extra triangulum α β γ datum cadat, & quidem uersus κ punctum, qua se duo hemicyclia interscindunt & dispescunt, ita ut κ α & κ ε arcus maiores quadrantibus euadant per 8 quarti Regiomontani de triang:

PRIMO igitur ponamus complementum maioris latitudinis minus eo arcu, qui secunda inquisitione eruitur, quod et demonstrationis & calculi series ac ratio mox declarabit. Effingatur ergo triquetrum sphæricum γ α β, cuius duo arcus γ α, α β, complementa inæqualium latitudinum noti sint cum angulo γ α β obtuso ex differentia longitudinis maiore quadrante circuli. Dico ex his positis dari & arcum γ β. Polo enim assumpto γ, quod est uerticale punctum loci collocati ibidem, exprimatur ut ante, peripheria horizontis κ ϑ. At α β utrinq; exporrigatur, donec alteri peripheriæ obuians eam incidat in punctis κ & ϑ, compleanturq; quadrantes, γ α procidat in ε, γ β in ζ. Ex γ uero puncto demittatur arcus perpendicularis

cularis, qui κ α θ hemicyclium diuellat æqualiter in δ puncto, alterum κ ε θ itidem æqualiter.



Rursus igitur per ea, quæ superius commemorata sunt, quadrantes sunt maximorum circulorum δ κ, δ θ, κ κ, κ θ, γ κ, γ ε, γ ζ. Et quoniam angulus γ α β obtusus est ex hypothesi, erit ei contiguus angulus γ α δ acutus, obtusoq; ex rectis duobus separato innotescet. Atq; ita in triangulo γ α δ explorata habentur tria γ α arcus complementi latitudinis minoris, γ α δ angulus acutus beneficio contigui obtusi deprehensus, & angulus ad δ rectus. Per 3 igitur theorema Copernici quæ est ratio semißis sphæræ uel subtendentis duplum rectum angulum γ δ α ad subtendentem duplum angu-

lum

lum $\delta\,\alpha\,\gamma$, ea est basis $\alpha\,\gamma$ ad subtensam dupli $\gamma\,\delta$. Tres arcuum & angulorum indicio constant ex Canone. Semißis sphæræ, subtendens duplum angulum $\delta\,\alpha\,\gamma$, & basis $\alpha\,\gamma$. Quartam $\gamma\,\delta$ ergo 16 sexti profert, cui arcum congruentem Canon decernit & confert. Eo arcu ex $\gamma\,\kappa$ quadrante amoto, remanet $\delta\,\kappa$ arcus uel angulus ad θ, quem $\delta\,\kappa$ arcus mensurat. Rursus igitur de triquetro $\alpha\,\theta\,\varepsilon$ in noticiam ueniunt $\alpha\,\varepsilon$ arcus latitudini minori æqualis, $\alpha\,\theta\,\varepsilon$ angulus iam inuentus, & angulus ad ε rectus. Per 3 ergo theorema Copernici ἀναπαλίρ καὶ ἐναλλάξ, quæ est ratio subtendentis duplum angulum $\alpha\,\theta\,\varepsilon$ ad semissem sphæræ uel rectum $\vartheta\,\varepsilon\,\alpha$, ea est subtensæ dupli $\alpha\,\varepsilon$ ad subtensam dupli $\alpha\,\vartheta$. Tres angulorum & arcus indicio depromit Canon, subtendentem duplum $\alpha\,\theta\,\varepsilon$, subtensam dupli $\alpha\,\varepsilon$ & semissem sphæræ. Quartam igitur subtensam dupli $\alpha\,\theta$ 16 sexti prodit, cuius arcum Canon subministrat. Et quia $\alpha\,\vartheta$ arcus maior est arcu $\alpha\,\beta$ cõplemẽto latitudinis maioris, si igitur ex toto $\alpha\,\theta$, decidatur $\alpha\,\beta$ relinquitur $\beta\,\theta$ arcus. Cum hoc arcu $\beta\,\theta$ triquetrum $\beta\,\zeta\,\theta$ tria rursus explorata offert, $\beta\,\theta$ arcum, $\beta\,\theta\,\zeta$ angulum primo erutum, & angulum ad ζ rectum, quorum subtensas Canon exhibet.

Per 3

Per 3 igitur Theorema ſæpe citatum, quæ eſt ratio ſemiſsis ſphæræ ad ſubtendentem duplum angulum ϐ ϑ ζ, ea eſt ſubtenſæ dupli ϑ ϐ ad ſubtenſam dupli ϐ ζ. Ex tribus notis quartam ignotam 16 ſexti elicit, cui congruentem arcum Canon accommodat. Is ſi præcidatur ex quadrante γ ζ relinquit γ ϐ arcum diſtantiæ.

ἔφοδος Calculi.

Calculi ratio ex demonſtratione talis eſt. Differentia longitudinis quadrante maior ex toto ſubducatur hæmicyclio. Reſidui ſinu ducto in ſinũ complementi latitudinis minoris, numeroq; qui reſilit in totum ſinum diſtributo, ſinus naſcitur, cuius arcus ex toto quadrante reiectus arcum primi inuenti gignit. Secundo ſinu minoris latitudinis amplificato ſinu toto, comparatoq; inde numero diuiſo in ſinum primi inuenti, ſinus exit, à cuius arcu complementum latitudinis maioris abiectum procreat inuentum ſecundum. Tertio ſinu inuenti ſecundi multiplicato in ſinum primi inuenti, natoq; inde numero diſtributo in totum, prouenit ſinus, cuius arcus à quadrante ablatus relinquit arcum diſtantiæ.

Exemplum.

Antiochia Margianæ Plinio Alexandria, deinde Seleucia dicta, longitudinem habet 106 grad: 0 scrup: latitudinem 40 grad: 40 scru:

Toleti longitudo 7 grad: 4 scrupul:, latitudo 37 grad: 50 scrupul:.

Differentia longitudinis 98 grad: 56 scr: qua ab hemicyclio seu 180 grad: deducta, relinquitur differentia ad hemicyclium seu duos rectos 81 grad: 4 scrup: cuius sinus 98786.

Sinus latitudinis minoris 61336.

Sinus complementi latitudinis minoris 78979. Est enim complementi ipsius arcus 52 grad: 10 scrupul.

Complementum latitudinis maioris 49 grad: 20 scrupul.

Multiplicato sinu differentiæ ad hemicyclium in sinum complementi latitudinis minoris, productoq; diuiso in totũ exit sinus 78020: cuius arcus 51 grad: 17 scrupul: a quadrante ablatus relinquit 38 grad: 43 scrupul: arcum inuenti primi. Sinus eius 62546. Secundo sinu latitudinis minoris ducto in totum, procreatoq; numero distributo in sinum inuenti primi, fit sinus 98065, à cuius arcu 78 grad: 43 scrupul: complementum maioris latitudi-

titudinis abstractum relinquit secundi inuenti arcum 29 grad:23 scrupul. Tandem multiplicatis inter se sinibus inuenti utriusq;, natoq; inde numero diuiso in totum, emergit sinus 30688, cuius arcus 18 grad:52 scrupul: quadranti ademptus arcum distantiæ relinquit 71 gradus 8 scrupul. His 1067 miliaria germanica congruunt.

SECVNDO si positis ijsdem, id est, obtuso angulo differentiæ longitudinis cum inæqualibus inæqualium latitudinum complementis, latitudinis maioris complementum maius sit arcu secunda inquisitione peruestigato, distantia eruetur pene eadem aut non ita multum uariata ratione. Coaptentur enim in triquetri ἀμβλυγωνίου formam datarum latitudinum inæqualia complementa cum arcu distantiæ, sitq; illud γαβ. Eius duo arcus γα & αβ noti sint cum obtuso differentiæ longitudinis angulo γαβ. Dico cognosci ex his & tertium arcum γβ. Polo enim γ efformetur peripheria maximi circuli κθ, quæ secet αβ arcum complementi maioris latitudinis in puncto ζ, arcum distantiæ γβ in puncto θ, & demittatur perpendicularis arcus εχ γ, qui κθ peripheri-

am in puncto κ, α ζ uero productam ex parte altera in ε puncto incidat mediam: compleaturq; quadrans γ α in δ. Per ante declarata igitur quadrantes erunt β ϑ, γ δ, γ κ, ε ζ. Et

quoniam β α ϐ angulus obtusus est, erit contiguus γ α ε acutus. Atq; idcirco in γ α ε trigono innotescũt, β α ε angulus acutus ex contiguo obtuso, γ α cõplemẽtũ minoris latitudinis, et ε angulus rectus, quorum subtensas suggerit Canõ. Per 3 ergo Copernici quæ est ratio semißis sphæræ uel subtendentis duplum rectum β ε α ad subtendentem duplum angulum ε α γ, ea est

basis

basis α γ ad subtensam dupli γ ε. Ex tribus igitur primis notis quartam 16 sexti profert, cui arcum conuenientem Canon tribuit, quo deducto ex quadrante γ η superest ε η arcus uel ad ζ angulus. Cum eo angulo trigonum α δ ζ tria rursus nota promit, α δ arcum latitudinis minoris, α ζ δ angulum inuentum, & angulum ad δ rectum, quorum subtensas Canon habet. Per 3 igitur Copernici uicißim & econuerso, quæ est ratio subtendentis duplum angulum α ζ δ ad semissem sphæræ uel subtendentem duplum rectum ζ δ α, ea est subtensæ dupli δ α ad subtensam dupli α ζ. Ex tribus notis 16 sexti deriuat quartam ignotam α ζ: arcum eius Canon administrat. Is quod minor est arcu complementi latitudinis maioris α β, ex eo deductus ζ β arcum relinquit. Ex his tria nota acquirit trigonum θ ζ β. Arcum ζ β iam inuentum, angulum θ ζ β, qui æqualis est angulo κατὰ κορυφὴν α ζ δ, & angulum ad θ rectum, quorum subtensas Canon continet. Per 3 igitur Copernici quæ est ratio semißis sphæræ uel subtendentis duplum rectum ζ θ β ad subtendentum duplum θ ζ β, ea est subtensæ dupli ζ β ad subtensam dupli β θ. De tribus notis quartam ignotam β θ 16 sexti producit, arcum eius Canon præbet.

Is toti quadrante γθ appositus γβ arcum distantiæ notum reddit.

Ἔφοδος Calculi.

Ratio calculi conspicua est. Si enim differentia longitudinis ex toto deducatur hemicyclio, & residui sinus in sinum complementi latitudinis minoris ductus, diuidatur sinu toto, emergit sinus, cuius arcus ex quadrãte amotus, arcum inuenti primi procreat. Rursus si latitudinis minoris sinus toto multiplicatus sinu, diuidatur sinu inuenti primi, euenit sinus, cuius arcus ex complemento maioris latitudinis reiectus, residuum facit arcum secundi inuenti. Deniq; si inuenti utriusq; arcus inter se multiplicati, toto sinu dispertiantur, edunt sinum, cuius arcus quadranti accommodatus interuallum locorum quesitum absoluit.

Exemplum.

Lysibona Lusitaniæ longitudinem habet 4 grad: 18 scrup:, latitudinem 39 grad: 38 scrup.

Calecuthum Ptolemæo, ut placet quibusdam

dam Camane(etsi latitudo discrepat)longitudinem habet 112 grad: 0 scrup:, latitudinem 5 grad:0 scrup:

Differentia longitudinis 107 grad: 42 scrup: maior quadrante. Ea detracta ex hemicyclio relinquit differentiam ad hemicyclium 72 grad: 18 scrup: Huius sinus 95266.

Complementum latitudinis maioris 50 grad: 22 scrup:

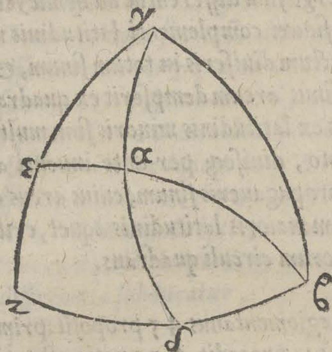
Complementum latitudinis minoris 85 grad: 0 scrup: Sinus eius 99619.

Latitudinis minoris sinus 8715.

Multiplicato sinu complementi latitudinis minoris in sinum differentiæ ad hemicyclium, productoq; in totum diuiso sinus emergit 94903, cuius arcus ex Canone 71 grad: 38 scrup:, à quadrante abiectus, relinquit arcum inuenti primi 18 grad: 23 scrup: Sinus eius 31516. Rursus sinu latitudinis minoris in totum ducto, natoq; inde numero in sinum inuenti primi diuiso, sinus emanat 27653. Eius arcus ex Canone 16 grad: 4 scrup: à complemento latitudinis maioris, scilicet 50 grad: 22 scrup: reiectus, residuum facit arcum inuenti secundi 34 grad: 19 scrup:, sinus eius 56371.

Deniq; ſinibus inuenti utriuſq; inter ſe multiplicatis, & producto in totum diuiſo emergit ſinus 17766, cuius arcus ex Canone 10 grad: 14 ſcrupul: ferè, quadranti adiectus, facit loci utriuſq; diſtantiam 100 grad: 14 ſcrup: His 1503 miliaria noſtratia cum ſemiſſe congruunt.

TERTIO ſi ſecunda inquiſitione inuentus arcus fuerit æqualis complemento latitudinis maioris, erit diſtantia locorum integer quadrans perpetuo, neq; ulteriore indagatione hoc explorato opus eſt. Idq; diagrammate ad demonſtrationem effigurato manifeſto liquebit. Conformetur enim ut antea triquetrum ſphæricum cum obtuſo angulo γ α ϐ, et polo γ ducatur peripheria referens horizontem loci collocati in α, ſitq; ζ ϐ. Eam α ϐ arcus ſecet in ϐ puncto, & ex γ deſcendat perpendicularis arcus γ ζ, qui ζ ϐ peripheriam ſecet in puncto ζ, ϐ α uero arcum exporrectum in puncto ε: γ α compleatur ad quadrantem in puncto δ. Per demonſtrata ergo ſuperius quadrantes ſunt γ ϐ, γ δ, γ ζ, ε ϐ, ζ ϐ. Et quoniam γ α ϐ angulus obtuſus datus eſt, innoteſcit & ei contiguus acutus γ α ε, atq; ita in triquetro γ α ε cognita habentur



bentur tria, angulus ad ε rectus, γ α ε angulus ex contiguo obtuso, & γ α complementum minoris latitudinis. Singulorum subtensæ constant ex Canone. Per 3 ergo Copernici quæ est ratio semißis sphæræ ad subtendentem duplum angulum ε α γ, ea est subtensæ dupli γ α ad subtensam dupli γ ε. Conficitur ergo de 16 sexti subtensa γ ε, et arcus eius ex Canone, qui à quadrante amotus relinquit ε ζ arcum uel angulum ad β. Rursus igitur in triangulo α δ β inuestigandum esset α β latus, quod quia non discrepat à complemento latitudinis maioris manifestum est γ β arcum distantiæ quadrantem es-

se. Si ergo sinu differentiæ ad hemicyclium ducto in sinum complementi latitudinis minoris, productum diuiseris in totum sinum, & resilientis sinus arcum dempseris ex quadrante, ac rursus ex latitudinis minoris sinu multiplicato sinu toto, diuisoq; per ante inuenti arcus sinum, propagaueris sinum, cuius arcus complementum maioris latitudinis æquet, erit distantia locorum circuli quadrans.

Regiomontanus 45 proposit: primi mobilis hac uia procedit. Quæ ratio est totius sinus ad sinum anguli differentiæ longitudinis, ea est complementi latitudinis minoris ad arcum perpendicularis. Hunc inuentum primum uocat, & operationem hanc in suo Canone laterali ingressu expedit. Secundo quæ est ratio complementi arcus normalis ad latitudinem minorem, ea totius sinus ad arcum, qui subtendit rectum κ α, uel α ϑ in nostris diagrammatis, hanc inuestigationem areali introitu in suum Canonem absoluit. Subtrahit autem hunc arcum à latitudine maiori & reliquum rursus à quadrante, atq; ita inuentum secundum elicit. Si subtrahi poßit semper, eodem res rediret cum nostra operatione, idq; uel inde patebit, si sumpseris

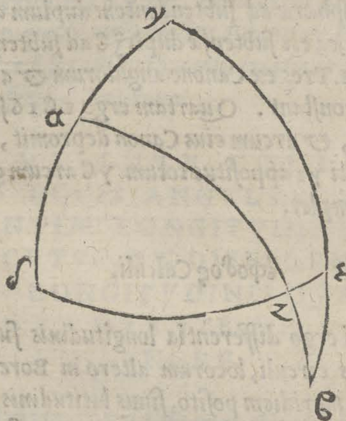
pſeris tres numeros ut α.β.γ.quorũ α ſit 5,β,9, γ,17. Idẽ enim colliges ſi α et β addideris 5 ad 9,et ſi differentiam α et γ quæ eſt 12 reieceris ex tota ſumma β & γ,quæ habet 26. Vtrobiq; enim 14 prouenient. Nam eidem β adduntur æqualia ſcilicet α & reliquum de γ. Detracta enim differentia inter α & γ à numero γ, reliquum de γ reddit æquale ipſi α. Nec refert ſiue ante uel poſt additionem β & γ hæc inter α & γ differentia ſubducatur.

Quod autem non ſemper poßit ſubtrahi arcus ſecunda inquiſitione inuentus à latitudine maiore, ex hactenus traditis demonſtrationibus manifeſtum eſt,et exemplo declarari poteſt.Summatur latitudo minor part: 40. Angulus differentiæ longitudinis part:60. Maior autem latitudo maior ſit 40 partibus,non maior 59 part:15 ſcrup: Erit igitur γ δ normalis arcus par:41,ſcru:34,et δ κ par:48 ſcr:27.α ε par:40.Atq; idcirco κ α par:59.ſcrup:15.Liquet igitur q̃ niſi multis partibus maior latitudo minorẽ ſuperarit,ut excedat etiam 59 part: 15 ſcrup:nequeat arcus κ α à latitudine maiore ſubduci. Ideo tutius erit euidentibus demonſtrationum ueſtigijs inſiſtere.

SI AB ÆQVATO-
REMEDIO AD OPPOSITOS CARDINES DISSITIS LOCIS, ALTERO IN BOREAM, IN AVSTRVM ALTERO, ANGVLVS DIFFERENTIÆ LONGITVDINIS SIT RECTVS.

SI neq; Æquatori subiectus sit uterq; datorum locorum, neq; alteruter, neq; ab Æquatore uterq; uersus eundem deflectat atq; inclinat cardinem paribus imparibusue metis, Sed à meridionali tractu in antarcticum polum sub tus eleuatum prospectet alter, alteri uersus Septentrionem Arcticus perpetuo emineat & obuersetur, medio Aequatore utrumq; interstitij ritu intersepiente ac secludente, primo anguli differentiæ longitudinis expendatur quantitas, quam arcus (ut in superioribus declaratum est) differentiæ longitudinis notam faciet. Erit is aut rectus, aut acutus, aut obtusus. Sit primo rectus Ad polum ergo mundi seu Æquatoris α describatur triangulum orthogonium sphæricum γ α β cum angulo ad α recto, sitq; α γ complementum latitudinis loci borealis:

lis; & β arcus complectatur interuallum α polo boreali ad locum australem constitutum in β: γβ sit arcus distantiæ, qui queritur. Polo igitur γ, qui uertex est loci borealis describatur circulus maximus δε, secans arcum αβ in ζ, γβ in ε. Et quoniam γ polus circuli δε, erunt ergo quadrantes arcus γε, γδ. Sic & quadrantes erunt αζ, δζ quoniam anguli ad α & δ recti, & ζ polus erit normalis arcus γδ. Quoni-



am itaq; γδ quadrans est, γα uero complementum latitudinis loci borealis, igitur αδ erit

erit arcus latitudinis borealis, et metitur āgulū ad ζ, cui æqualis est angulus ηζλ κορυφὴν ε ζ β. Rursus quoniam α ζ quadrans est maximi circuli, β uerticale punctum loci australis, erit itaq; ζ β arcus latitudo loci Australis. In triquetro igitur ε ζ β offerunt sese nota tria, ε ζ β angulus respondens latitudini boreali, ζ ε β angulus rectus, & ζ β arcus latitudinis australis. Per 3 itaq; theorema Copernici, quæ est ratio subtendentis duplum rectum angulum β ε ζ seu semißis sphæræ ad subtendentem duplum angulum ε ζ β, ea est subtensæ dupli ζ β ad subtensam dupli β ε. Tres ex Canone angulorum & arcus indicio constant. Quartam ergo ε β x 6 sexti profert, & arcum eius Canon depromit, qui quadranti γ ε appositus totum γ β arcum quesitum complet.

Ἔφοδος Calculi.

Si ergo differentia longitudinis fuerit quadrans circuli, locorum altero in Boream, altero in meridiem posito, sinus latitudinis loci borealis ductus in sinum latitudinis australis loci diuisusq; in totum, sinum remittit, cuius arcus quadranti accommodatus distantiam absoluit locorum quesitam,

Exem-

Exemplum.

Baſſa Ptolemæo Inſula ad Taprobanen longitudinem habet 126 part:, latitudinem Auſtralem 6 part:30 ſcrup.

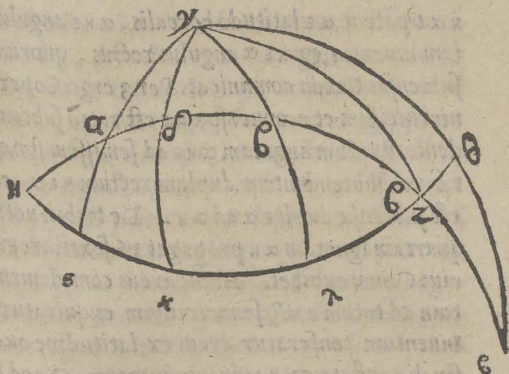
Camarinum Vmbriæ in Italia eidem habet longitudinem 36 part:,latitudinem 43. Differentia longitudinis eſt integer quadrans. Sinus latitudinis Borealis 68199.

Sinus auſtralis latitudinis 11320. His multiplicatis inter ſe et producto in totum diuiſo exit ſinus 7720, cuius arcus 4 part: 26 ſcrup:quadranti adiectus diſtantiam efficit 94 part:26 ſcrup:,quibus miliaria noſtratia 1414 cum ſemiſſe congruunt.

SI VT ANTE COLLOCATIS LOCIS ANGVLVS DIFFERENTIÆ LONGITVDINIS SIT ACVTVS, EX DIFFERENTIA LONGITVDINIS QVADRANTE MINORE.

SI ANGVLVS differentiæ longitudinis acutus ſit,aliter inueſtigatio diſtantiæ locorum diſiunctorum inſtituenda eſt, & tripliciter rurſus

rursus urianda, pro ut australis latitudo maior minorue extiterit. Ratio uariationis patebit ex demonstratione & Calculo. Describatur enim ad α polum mundi triquetrum sphæricum γ α β, ut γ & β sunt uerticalia puncta datorum locorum, γ α β sit angulus differentiæ longitudinis; perinde ut in præmißis diagrammatis. Polo autem γ describatur peripheria maximi circuli η ζ θ. α β uero circulus exporrigatur utrinq; donec occurrat η ζ ϑ circulo in punctis η & ζ, protendaturq; ultra ζ in β alterum, cõpleantur quadrantes γ α in ε, γ β in λ: ex γ puncto demittatur arcus perpendicularis, qui η α ζ hemicyclium secet æqualiter in puncto δ, alterum η ε ζ in puncto κ. Locus australis collocetur aut in β primo, aut in β altero id est puncto ζ, ubi se mutuo hemicyclia intersecant, aut in β tertio, ducaturq; ex γ arcus in ζ uel β alterum, & ex eodem γ ducatur itidem arcus ad β tertium, qui occurrat η ζ θ peripheriæ in puncto ϑ. Rursus igitur per eadem, quæ supra allegauimus, quadrantes sunt maximorum circulorum γ ε, γ κ, γ λ, γ ζ uel β, γ θ: item δ η, δ ζ uel β, κ η, κ ζ uel β. Quoniam igitur γ κ arcus normalis η ζ peripheriam, per polos & ad angulos secat rectos, angulus itaq; ad δ rectus
est,



est, Quare in triangulo $\gamma\delta\alpha$, data sunt $\gamma\alpha$ complementum latitudinis borealis, $\gamma\alpha\delta$ angulus differentiæ lõgitudinis, & $\alpha\delta\gamma$ angulus rectus. Per 3 ergo theorema Copernici, quæ est ratio semißis sphæræ uel subtendẽtis duplũ rectum angulum $\alpha\delta\gamma$ ad subtendentem duplum angulum $\delta\alpha\gamma$, ea est basis $\alpha\gamma$ ad subtensam dupli $\gamma\delta$. Tres habentur ex Canone, semißis sphæræ, subtendens duplum angulum $\delta\alpha\gamma$ & basis $\alpha\gamma$. Quarta igitur per 16 sexti acquiritur, scilicet subtensa $\gamma\delta$, cui rursus arcum conuenientem Canon accommodat. Is detractus ex $\gamma\kappa$ quadrante relinquit $\delta\kappa$ arcum, qui metitur angulum ad κ. Rursus ergo in triquetro

η α ε patent, α ε latitudo borealis, α η ε angulus iam inuentus, & η ε α angulus rectus, quorum subtensas Canon comunicat. Per 3 ergo Copernici uicißim et econuerso, quæ est ratio subtendentis duplum angulum α η ε ad semissem sphæræ uel subtendentem duplum rectum η ε α, ea est subtensæ dupli ε α ad α η. De tribus notis quartam ignotam α η propagat 16 sexti. arcum eius Canon exhibet. Huius arcus complementum ad totum η α ζ semicirculum exquiratur. Inuentum conferatur arcui ex latitudine australi conflato & quadrante integro. Quod si arcus ex iam dictis compositus æquat α ζ complementum inuenti η α arcus ad semicirculum, loca quadrante distant, ut si australis locus consistat in ß altero uel ζ puncto. Ostensum est enim, quod γ ζ quadrans sit. Hoc ubi acciderit, ulteriore indagatione non erit opus, siquidem iam explorate constat de eo, quod quesitum est. Sin contra compositus arcus complemento minor fuerit, minus quadrante loca dißident, ut si locus australis in ß primo positus sit proxime normalẽ. Si complementum ille superarit, plus quadrante distant, ut si australis locus in ß tertio positus sit.

Si ergo minor fuerit compositus arcus comple-

cōplemēto α ζ, qualis est α β arcus si cōferatur ad α ϛ ζ, deductus ex eo relinquet arcum ϛ ζ. Atq; ita de triangulo β ζ λ acquiruntur nota tria ϛ ζ arcus: ϛ ζ λ angulus, quem ut oppositum ad κ, arcus δ κ metitur: et angulus ad λ rectus. Per 3 ergo Copernici quæ est ratio semißis sphæræ uel subtendentis duplum rectum ϛ λ ζ ad subtendentem duplum λ ζ ϛ, ea est subtensæ dupli ζ ϛ ad subtensam β λ. Tres ductu angulorum & arcuum notæ sunt ex Canone. Quartam ergo ϛ λ inde ratiocinatur 16 sexti. Arcum eius suppeditat Canon. Hic deductus ex toto λ β quadrante relinquit γ β arcum distantiæ.

Si maior fuerit arcus compositus complemento, qualis est totus α ζ ϛ arcus collatus ad α ζ, uicißim complementū subductum ex eo arcu relinquet ζ ϛ arcum. Atq; ita de triangulo ζ ϛ θ acquiruntur etiam nota tria ζ ϛ arcus iam inuentus: θ ζ ϛ angulus qui æqualis angulo κατὰ κορυφὴν λ ζ ϛ: & angulus ad θ rectus. Per 3 ergo Copernici, quæ est ratio subtendentis duplum rectum ζ θ ϛ ad subtendentem duplum θ ζ β, ea est subtensæ dupli ζ ϛ ad subtensam dupli ϛ θ. Tres notas facit Canon, Semißem sphæræ,

subtendentem duplum θζε, & subtensam dupli ζε. Quartam ergo εθ attexit 16 sexti. Arcum eius subministrat Canon, qui quadranti γθ accommodatus, totum γθβ arcum distantiæ aperit.

ἔφοδος Calculi.

Ratio Calculi talis est. Si sit explorandum interuallum locorum duorum, quorum alter ab Æquatore medio in Septentrionem, alter in Meridiem uergat. primo sinus differentiæ longitudinis ductus in sinum complementi latitudinis borealis diuidatur in totum, & procreati sinus arcus auferatur ex quadrante, Residuus arcus erit inuentum primum. Rursus sinus latitudinis borealis multiplicatus in totũ, distribuatur sinu inuenti primi, eius qui prouenit sinus arcus subducatur ex hemicyclio. Residuum erit complementum eius arcus ad hemicyclium. Huic complemento comparetur arcus ex integro quadrante & australi latitudine coagmentatus, qui uel æqualis ei erit uel inæqualis. Si æqualis erit, loca quadrante integro distant, nec opus est ulteriore inquisitione. Si inæqualis fuerit, aut minor erit complemento aut

to aut maior. Si minor, summatur complementi ad arcum compositum differentia. Eius differentiæ sinus ductus in sinum inuenti primi, diuisusq; toto sinu, gignit signum, cuius arcus ex quadrante reiectus relinquit arcum distantiæ. Si maior erit, summatur contra compositi arcus ad complementum differentia. Nam eius sinus multiplicatus inuenti primi sinu, totoq; diuisus, edit sinum, cuius arcus quadranti accommodatus arcum distantiæ complet.

EXEMPLVM SECVNDI Casus.

Thyle Insula Ptolemæo limes terræ in Septentrionem habitatæ hàbet longitudinem 33 grad:, latitudinem Borealem 63 grad:

Insula S. Thomæ in magno sinu Aphricæ longitudinem habet 27 part: 20 scrup:, latitudinem Australem 16 part:

Differentia longitudinis 5 part: 40 scru:
Sinus eius 9874.

Sinus latitudinis borealis 89100.

Complementum latitudinis borealis 26 part: Sinus eius 43837.

Sinus complementi latitudinis Borealis

ducto in ſinum differentiæ longitudinis, diuiſoq; producto in totum, emergit ſinus 4328, cuius arcus 2 part: 29 ſcrup: ex quadrante detractus relinquit arcum inuenti primi, part: 87, ſcrup: 31. Sinus eius 99906. Secundo ſinu latitudinis borealis toto ſinu multiplicato, & eo qui reſultat numero, diſtributo ſinu primi inuenti, egreditur ſinus 89184. Arcus eius 63 part: 7 ſcrup: ex toto deducatur hemicyclio, & remanent 116 part: 53 ſcrup. Ad hoc complementum conferatur arcus ex quadrante et Auſtrali latitudine conflatus, qui 106 partium & minor eſt complemento. Colligatur ergo complementi & arcus differentia. Eſt ea 10 part: 53 ſcrup: Sinus eius 18880. Hoc tandem ſinu ducto in ſinum primi inuenti, diuiſoq; in totum, prodit ſinus 18862, cuius arcus 10 part: 52 ſcrup: ex quadrante reiectus interuallum quæſitum oſtendit 79 part: 8 ſcrup: uel 1187 miliarium noſtratium.

EXEMPLVM TERTII *Caſus.*

Baſſa Taprobanæ Ptolemæo habet in longitudine partes 126, in latitudine uerſus meridiem 6 part: 30 ſcrupul:

Sto-

Stocholma Regia Sueciæ longitudinem habet 42 part:, 38 ſcrupul:, latitudinem 60 part:30 ſcrup.

Differentia longitudinis 83 part:22 ſcr: Sinus eius 99330.

Sinus latitudinis Borealis 87035.

Complementum latitudinis Borealis 29 part:30 ſcrup:Sinus eius 49242.

Multiplicatus ſinus differentiæ longitudinis in ſinum complementi latitudinis borealis, totoq; diuiſus, remittit ſinum 48912. Arcus eius 29 part:17 ſcrup: ex quadrante demptus relinquit arcum inuenti primi 60 part:43 ſcrup.Sinus eius 87221. Secundo ſinus latitudinis borealis toto multiplicatus, et ſinu inuēti primi diuiſus, ſinū parit 99787 ferè. Arcus eius 86 part:16 ſcrup: ex toto ſubductus hemicyclio, relinquit complementum ad hemicyclium 93 part:44 ſcrup. Id complementum arcus ex auſtrali latitudine & quadrante conflatus ſuperat 2 part:46 ſcrup. Eſt enim 96 part:30 ſcrup. Quare exceſſus huius ſinus 4826, ductus in ſinum primi inuenti, diuiſusq; toto, gignit ſinum 4209. Arcus eius 2 part: 25 ſcrup: quadranti adiectus diſtantiam facit

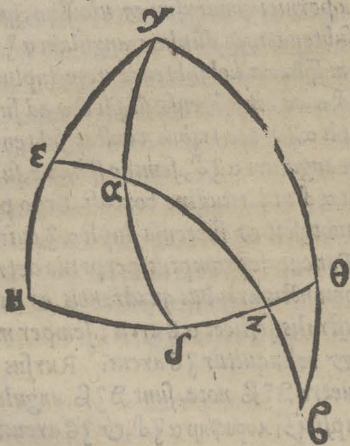
locorum quesitam 92 part: 25 scrup: uel nostratium miliarium 1386 cum quadrante

SI DENIQVE CVM EODEM DVORVM LOCORVM IN ADVERSAS PARTES POSITV A MEDIO ÆQVATORE, ANGVLVS DIFFERENTIÆ LONGITVDINIS SIT OBTVSVS, EX DIFFERENTIA LONGITVDINIS QVADRANTE MAIORE.

RESTAT demonstrandum ultimum in hac parte, qua scilicet ratione peruestiganda sit distantia, si loca ut prius in aduersos ab Æquatore recedant tractus, et angulus differentiæ longitudinis sit obtusus. Assumptis igitur duobus locis, quorum alter Arcticum, Antarcticum alter polum in conspectu habeat: Arcus uero Æquatoris interiectus meridianis loci utriusq; superet quadrantem: Talibus inquã assumptis locis conformetur triangulum sphæricum γαϐ, ut α sit polus mundi seu æquatoris, γα complementum latitudinis loci borealis, αϐ arcus Australi loco in ϐ & polo mundi arctico interpositus; γϐ arcus distantiæ. Dico

xc tri-

ex tribus notis cognosci tertiũ, arcũ .ß. r Ϭ, cuius queritur magnitudo. Polo r describatur maximus circulus κ ϑ, qui secet α ß arcum in ζ, r Ϭ in ϑ punctis: ex γ demittatur normalis, cui occurrat ζ α sursum protracta in ε, ϑ ζ κ uero in puncto κ: γ α compleatur ad quadrantem in δ. Quadrantes igitur sunt γ ϑ, γ δ, γ κ, ε ζ. Et



quoniam obtusus est angulus γ α ß, ergo contiguus ei γ α ε acutus, qui obtuso à duobus rectis separato innotescit. In triquetro igitur γ α ε per 3 Copernici, quæ est ratio semißis sphæræ uel subtendentis duplum rectum γ ε α,

ad ſubtendentem duplum ε α γ, ea eſt baſis α γ ad baſin γ ε. Tres notæ ſunt, ſemiſis ſphæræ uel ſubtendens rectum ad ε, ſubtendens duplum ε α γ & baſis α γ. Ex 16 igitur ſexti conſtat & ſubtenſa γ ε, cuius ex Canone arcus, deciſus à quadrante γ κ relinquit ε κ arcum, qui metitur angulum ad ζ. Rurſus ergo in triquetro α ζ δ, per 3 Copernici conuerſim & uiciſsim, quæ eſt ratio ſubtendentis duplum angulum α ζ δ, ad ſemiſſem ſphæræ, uel ſubtendentem duplum rectum ζ δ α, ea eſt ſubtenſæ dupli δ α ad ſubtenſam dupli α ζ. De tribus conſtat, ſubtendente duplum angulum α ζ δ, ſemiſse ſphæræ, ſubtenſa dupli α δ ut latitudine boreali, Ergo per 16 ſexti innoteſcit & ſubtenſa dupli α ζ, cuius arcus ex Canone depromptus, perpetuo detrahatur à coniunctis arcubus quadrantis & latitudinis auſtralis, ſcilicet α β arcu, ſemper minor exiſtit, & relinquitur ζ β arcus. Rurſus ergo in triquetro ϑ ζ β nota ſunt, ϑ ζ β angulus ex angulo ipſi κ[illegible] κορυφηρ α ζ δ, & ζ β arcus; angulus uero ζ ϑ β rectus eſt. Per 3 ergo Copernici quæ eſt ratio ſemiſsis ſphæræ ad ſubtendentem duplum angulum ϑ ζ β, ea eſt ſubtenſæ dupli ζ β ad ſubtenſam dupli β ϑ. Tres conſtant ex Canone. Quartam ergo ſcilicet ſubtenſam

ſam $\epsilon \vartheta$ 16 ſexti monſtrat, cuius arcus $\beta \vartheta$ ex Canone, quadranti $\gamma \vartheta$ adiectus abſoluit queſitum diſtantiæ arcum $\gamma \beta$.

ἔφοδος Calculi.

Ordo & ratio calculi talis eſt. Ex toto hemicyclio auferatur differentia longitudinis. Reſidui ſinus ductus in ſinum complementi latitudinis borealis, diuiſuſq; toto ſinu, gignit ſinum, cuius arcus reiectus à quadrante procreat inuentum primum. Secundo ſinus latitudinis borealis toto amplificatus ſinu, diuiſusq; ſinu inuenti primi, edit ſinum cuius arcus à latitudine auſtrali cum quadrante coniuncta deducatur. Reſidui ſinus multiplicatus ſinu inuenti primi & toto diuiſus, ſinum parit, cuius arcus quadranti adiectus patefacit locorum diſtantiam.

Exemplum.

Baſſa Taprobanæ longitudinem habet Ptolemæo 126 grad:, latitudinem Auſtralem 6 grad:30 ſcrup.

Erphordia Thuringiæ 28 part: 30 ſcru: latitudinem 51 grad: 10 ſcrup.

Diffe-

Differentia longitudinis 97 grad: 30 scrup: maior quadrante. Ea deducta ab hemicyclio relinquit arcum 82 grad: 30 scrup: Sinus eius 99144.

Sinus latitudinis Borealis 77897.

Complementum latitudinis borealis 38 part: 50 scrup: Sinus eius 62705.

Arcus ex quadrante et latitudine Australi conflatus 96 part: 30 scrup.

Sinu differentiæ longitudinis multiplicato in sinum complementi latitudinis Borealis, totoq; diuiso, exit sinus 62168. Arcus eius 38 part: 26 scrup: differentia ad quadrantem, relinquit arcum inuenti primi 51 part: 34 scrup. Sinus eius 78333. Secundo sinu latitudinis borealis in totum ducto, diuisoq; sinu primi inuenti resilit sinus 99443. Arcus eius 83 part: 57 scrup: ad compositum arcum ex australi latitudine & quadrante differentia est, 12 part: 33 scrup. Tandem huius differentiæ sinu ducto in sinum primi inuenti, diuisoq; toto sinu nascitur sinus 17020. Arcus eius 9 part: 48 scrup: quadranti appositus, producit distantiam quesitam 99 gra: 48 scru:, quibus 1497 miliaria nostratia congruunt. Atq; hæc de inuestigandis

uestigandis ex Canone Geometrica methodo locorum interuallis dixisse sufficiat. Nunc comunem & usitatam etiam Scholasticis formam præscribemus, eodem locorum differentium po situ obseruato, in quo quid desideretur, quo minus idem exacte præstat, quod Geometrica norma doctrinæ triangulorum sphæricorum, præceptis regulisq; tractatis atq; illustratis ostendemus.

VVLGARIS RATIO MENSVRANDI LOCORVM INTERVALLA EX NOTIS LONGITVDINIBVS ET LATITVDINIBVS.

SVPRA dixi, quæcumq; in terræ conuexo culta ac habitata loca, imo quæuis diuersa puncta discrepare inter sese uel sola longitudine, uel sola latitudine, uel longitudine & latitudine simul. Quæ sola longitudine differunt æqualibus ab Æquatore spacijs disiuncta, uersus alterutrum semper polorum mundi, eodem parallelo uerticalia ipsorum puncta coniungente ex interuallo proximo concluduntur, sed meri-

meridianos quælibet ſuos habent ac proprios, non pari interuallo ab occiduo limite diſtantes. Horum diſtantia in eo ſemper parallelo colligitur, qui utriq; loco comunis uerticibus ipſorum imminet.

Quæ ſola latitudine differunt, eidem ſunt meridiano ſubiecta, ſed parallelos habēt diuerſos ac quælibet proprios, eosq; uel uerſus eundem polum à medio Æquatore inæqualiter perpetuo diſsitos, ſi locus uterq; ad eandem partem declinet: uel medio Æquatore diſiunctos atq; ſecluſos in cardines aduerſos, æquabilibus ſpacijs, aut inæqualibus, ſi locorum alter in Auſtrum, in Septentrionem alter proſpectet ac propendeat. Horum diſtantia in comuni numeratur Meridiano perpetuo.

Quæ ſimul & longitudine et latitudine differunt, aut uerſus eundem ambo uergunt mundi polum, aut uerſus oppoſitos medio Æquatore dirempti, ut alter Boream, alter Meridiem intueatur, ſiue æqualibus & æquabiliter ab Æquatore diſsitis parállelis, quorum duo in ſphæra tantum ſunt, ſi ad unum conferātur maximum circulum per 3 ſecundi Theodoſij, ſiue inæqualibus & inæquali ſpacio diſiūn-

ctis

ctis subsint. Differentia longitudinis eorum, quæ aut uersus eundem, aut uersus oppositos polos inæqualiter distant, colligitur perpetuo in parallelo medio inter utrumq; extremorum proportione Arithmetica, ut supra ostendi. At in illis locis quæ parallelos habent æquales & æqualiter distantes, sed ad oppositos cardines, differentia longitudinis in alterutro æqualium parallelorũ æstimatur ac perpẽditur. Distãtiã ita collocatorum locorum habet arcus e transuerso punctis illorum locorum proximo interuallo obductus, qui cum arcubus differentiæ utriusq;, longitudinis & latitudinis, constituit triangulum in globi superficie sphæricum ὀξυγώνιον perpetuo, idcirco quod quilibet duo meridiani concurrentes in polis mundi, & transuersis parallelorum peripherijs incise, cum interclusis eorundem arcubus efformant τραπέζιον ὀξυγώνιον cum quatuor angulis rectis minoribus, non rectis, idq; διαγώνιος arcus distantiæ locorum in duo dispescit triangula ὀξυγώνια. Sed usurpatur illorum triangulorum unum in uulgari Calculo pro orthogonio, propterea quod in locis non procul ab Æquatore semotis, anguli intra mutuas meridianorum & parallelorum sectiones comprehensi à rectis angu-

angulis non ita multum uariant: in procul dissitis locis multum uariant. Cum itaq; arcus distantiæ angulo intra parallelos & meridianos concluso obtẽsus per penultimam primi Elementorum queratur in triangulo oxygonio tanquam orthogonio, necessario tanto maior inuenietur iusto, quanto trianguli subtendens angulus fuerit acutior & recto maior. Hæc initio monenda duxi de uulgari Calculo, ut inuitem studiosos ad priorem potius doctrinam ex certissimis demonstrationibus immota consequentia manantem amplectantur et sequantur, seq; ad ueritatem doctrinarum Physicarum demonstrationibus examinandam ac metiendam, non quibuscumq; commentis assuefaciant. Nunc regulas eo ordine exponam, quo situs locorum partitus sum.

SI LOCA DIFFERANT SOLA LONGITUDINE.

ADHANC inuestigationem ut priorem, requiruntur datorum locorum longitudines & latitudines, quibus explorate cognitis, cum in latitudine diuersitas nulla sit, consi-

deretur tum differentia longitudinis, minore longitudine deducta ex maiori, tum quot germanica miliaria ex proportione paralleli, cui subiacent, ad Æquatorem, uni eius gradui respondeant. Ea ostendet Canonion ad hunc usum à doctis compositum, in quo miliaria quæ cuiusuis paralleli uni gradui congruant ad gradum distantiæ paralleli ab Æquatore consignata reperiuntur. Si gradibus integris distantiæ parallelorum minuta adhærent, ex duorum proximorum numerorum differentia ad unum gradum, eliciatur pars proportionalis, quæ à miliarium numero ad integrum expresso gradum semper reijciatur, quod qui succedunt paralleli sensim fiunt angustiores. Tandem miliaria cum scrupulis, si qua adiuncta habent, ducantur in totum arcum differentiæ longitudinis, & conflabitur interuallum mensuratum germanicis miliaribus.

	Longitudo		Latitudo	
Byzantij	55	0	43	5
Trazezuntis	70	50	43	5

Differentia longitudinis 15 part: 50 scru: Vni gradui paralleli comunis loco utriq; congruunt miliaria 10 cum $\frac{29}{30}$. His in differenti-

am longitudinis ductis exeunt miliaria 174 ferè

Arbela Aßyriæ	80	0	37	15
Athenæ	52	15	37	15

Differentia 27. 45.

Areca in comagena Syriæ	70	10	37	15
Megara patria Euclidis	52	0	37	15

Differentia 18. 10.

Philippi Alexandri patira	50	45	41	50
Roma	36	20	41	50

Differentia 14. 25. longitudinis

Lipsia	29	58	51	24.
Antuerpia	20	16	51	28

Differentia 9 42. longitudinis

Vratislauia	34	34	51	10
Erphordia	28	30	51	10

Differentia longitudinis 6. 4.

SI LOCA DIFFERANT SOLA LATITVDINE, VEL VTROQVE VERSVS EVNDEM POLVM POSITO, VEL DISIVNCTO VTROQVE ÆQVATORE MEDIO.

SOLA *latitudine differentibus locis, cum longitudines pares sint, consideretur positus uersus polos, nimirum utrum locus uterq; uersus eundem uergat polum, uel alter Australis sit, alter Borealis. Si ad eundem deflectunt cardinem, minore latitudine ex maiore deducta colligetur differentia latitudinis. Si utrisq; æquator intercedit medius, coniunctæ latitudines parient differentiam. Gradus differentiæ in 15 ducti, scrupula per 4 diuisa dabunt distantiam æstimatam miliaribus germanicis.*

	Longitudo		*Latitudo*	
Noribergæ	28	20	49	24.
Mediolani	28	20	45	6

Differentia latitudinis 4 18

Interuallum 64 miliarium cum semisse.

	Longitudo		Latitudo	
Trapezuntis	70	15	43	5
Antiochiæ ad Taurum quæ fuit patria Lucæ Euangelistæ	70	15	37	20
Differentia latitudinis			5.	45.
Patauij	31	50	51	0
Budißinæ patriæ meæ	31	50	44	16
Differentia latitudinis			6	44

SI LOCA LONGITVDINE ET LATITVDINE SIMVL DISCREPENT, ET VERGAT VTERQVE VERSVS EVNDEM POLVM.

VTROQVE uersus differentibus locis, longitudine scilicet & latitudine, colligantur differentiæ interuallorum ab utroq; limite, latitudinis & longitudinis. Dimidia differentia latitudinis adiuncta latitudini minori parallelum demonstrabit, in quo sit differentia longitudinis computanda. Cum eo parallelo ex Canonio excerpantur miliaria, quæ uni ipsius

ipsius gradui quadrant. Inuenta ducantur in totã longitudinis differentiam, quod inde prouenit quadrate, hoc est, in sese multiplicatum asseruetur. Deinde differentiæ longitudinis gradus ducantur in 15: scrupula annexa, si qua sunt, distribuantur in quatuor, quod emergit ex utraq; operatione, coniunctim etiam in sese ductum, prius asseruato numero adijciatur. Ex toto collecto eliciatur radix quadrata. Ea locorum distantiam ostendit.

	Longitudo		Latitudo	
Vuitebergæ	30	30	51	50
Hierosolymæ	66	0	31	55
	Different: longit:		Different: latit:	
	35	30.	19	55

Parallelus medius in quo differentia longitudinis computanda est, distat ab Æquatore 41 part: 52 scrup: Vni eius gradui congruunt miliaria 11, scrup: 10. quæ ducta in differentiam longitudinis 396 miliaria procreant, hæc in sese ducta asseruentur 156816. Gradibus differentiæ latitudinis ductis in 15, scrupulisq; quaternario diuisis conficiuntur miliaria 299, quæ in sese ducta constituunt 89401. Vtroq;

quadratorum numerorum coniuncto, atq; inde radice extracta, habebit distantia miliaria 495.

SI DATORVM LOCORVM ALTER AVSTRALIS SIT, ALTER BOREALIS.

SI DATORVM *locorum alter latitudinem habeat Borealem, alter Australem, primo differentia exquiratur interualli utriusq;, longitudinis quidem, minore longitudine subducta ex maiore: latitudinis uero coniunctis latitudinibus utriusq; loci australis & borealis. Secundo situs consideretur, utrum posita sint loca sub æqualibus & eodem spacio utrimq; dissitis ab Æquatore parallelis, uel inæqualibus & dissimili spacio semotis. Si enim æquales fuerint datorum locorum paralleli, in alterutro utrocumq; numeretur differentia longitudinis. Si inæquales fuerint, & impari utrinq; distiterint interuallo, dimidium latitudinis maioris accommodatum minori latitudini demonstrabit parallelum huic instituto aptum atq; idoneum. Cum eo parallelo gradus uni eius*

gradui

gradui respondentes depromantur ex Canonio & reliquum peragatur, ut in casu præcedenti ostensum est.

Meroe regio Æthiopiæ sub Ægypto longitudinem habet 61 part:30 scrup:, latitudinem 16 part:borealem.

Insula S. Thomæ in sinu magno Aphricæ longitudinem habet 27 part: 20 scrup:, latitudinem 16 part: Australem.

Differentia longitudinis 34 part; 10 scr;

Differentia latitudinis, quam coniunctæ latitudines efficiunt partium est 32. Cumq; æquali interuallo utrinq; uersus oppositos polos ab Æquatore absint, non refert in utrocumq; parallelo Australi uel Boreali differentia longitudinis colligatur. Sunt enim æquales. Congruunt autem uni gradui paralleli, qui 16 grad: abest ab Æquatore, 14 miliaria 25 scrup:. hæc ducta in differentiam longitudinis pariunt miliaria 492. quibus in se ductis prodeunt 242064. Differentia latitudinis ducta in 15 proueniunt miliaria 480, quibus itidem in se ductis emergunt 230400. Vtroq; quadrato coniuncto, radix quadrata inde eruta ostendit distantiam 686 miliarium.

Thyle

Thyle Insula longitudinem habet 33 grad: latitudinem borealem 63.

Insulæ S. Thomæ longitudo est 27 part:20 scrup:, latitudo australis 16 part:

Differentia longitudinis 5 part:40 scru:
Differentia latitudinis 79 partium.

Dimidia differentia maioris latitudinis Australi latitudini accommodata deducit ad parallelum 47 part:30 scrup: distantem ab Æquatore, in quo differentia longitudinis numeranda. Eius uni gradui in Canonio 10 miliaria, 7 scrupula respondent, quæ ducta in differentiam longitudinis 57 ferè miliaria gignunt. Ea quadrate multiplicata faciunt 3239. Ex differentia latitudinis quadrate multiplicata nascuntur 1404225. De coniunctis quadratis radix habet miliaria 1189 fere, distantiam scilicet locorum quesitam.

Vt hæc discrimina positus locorum facilius percipiant & rectius intelligant studiosi, assuefaciant se, ut oblatis diuersorum locorum longitudinibus & latitudinibus, statim considerent, num sola longitudine, uel latitudine sola, uel utroq; discrepent, quæq; sit utriusq; & in quam partem ab Æquatore latitudo, & situm eorum lineis ductis locisq; notatis exprimere discant.

Si pa-

Si pares ſunt latitudinum numeri, longitudinum impares, differunt longitudine ſola. Duobus ergo Meridianis definitis, uno parallelo his transuerſim inſiſtente, locum maioris longitudinis in puncto interſectionis remotiore, alterum in propiore ad occaſum collocent. Nam perpetuo locus, cuius longitudo minor eſt alterius, occidenti uicinior reperitur: alter in Orientem longius diſcedit. Arcus paralleli utriq; meridiano intercluſus differentiam monſtrat longitudinis.

Si longitudinum numeri ſimiles, latitudinum diſsimiles fuerint, in ſola latitudine diuerſitas eſt. Duobus ergo transuerſim parallelis delineatis, altiore uno, altero humiliore, & uno meridiano hos interſecante, locum maioris latitudinis in puncto conſectionis ſuperiore, alterum in inferiore reponant.

Si latitudinum parium altera fuerit auſtralis, altera borealis, arcus meridiani parallelis locorum interiectus ducto transuerſim arcu Aequatoris ſecetur medius æqualiter, ut æquo interuallo ab utroq; Aequator diſtet.

Si utriq; numeri longitudinum & latitudinum fuerint inæquales, & locus uterq; in

Boream ab Aequatore distiterit, in utroq; diuersitas est. Effiguratis ergo duobus meridianis, uno Orientali dextro, altero occidentali sinistro: totidemq; depictis transuersim parallelis, qui meridianos intersecent, uno austrino, altero boreo: uelut τραπέζιον efformetur, & locus cuius maior est longitudo in puncto contactus imo & remotiore, alter in puncto ex diagono opposito, id est, superiore & propiore designetur. aut contra, si alter locorum alterum utroq; & longitudine & latitudine superarit, remotior in puncto intersectionis superiore & longius distante, alter in opposito notetur, sedesq; locorum connectantur διαγωνίῳ, quæ proximam talium locorum ostendit et continet distantiam. Eodem modo exprimatur situs locorum ad diuersas partes ab Aequatore discedentium, eo obseruato, ut si utriusq; ab Aequatore sunt paria interuallo, Aequator exquisite utriq; interponatur medius: si imparia, à remotiore collocetur longius.

Hæc ut ex Geometricis fontibus doctrinam de terræ dimensione degustare studiosi consuescerent edidi bono studio, quibus ut fruantur fœliciter cum suorum studiorum fructu opto, & operam meam ut boni consulant oro.

LON-

LONGITVDINES ET LATITVDINES ALIQVOT LOCORVM EXEMPLI CAVSA APPOSITAE.

	Longitud:		Latitud:	
Hierosolyma	66	0	31	55
Iericho	66	10	32	1
Nasareth	66	56	32	42
Samaria	66	23	32	19
Capernaum	66	53	32	29
Salem	66	40	32	19
Bethleem	65	55	31	51
Bethania	66	0	31	58
Sichẽ Neapolis	66	28	32	28
Damascus	68	55	33	0
Tyrus	67	0	33	20
Sidon	67	15	33	30
Cesaræa	67	30	33	5
Alexandria Aegypti	60	30	31	0
Carræ uet9 domiciliũ Abrahæ	75	0	36	15
Susa	86	30	34	30
Ecbatana	91	0	37	40
Babylon	80	40	35	0
Niniue	79	40	36	40.

τέλος θεῷ δόξα.

LOCORVM TERRÆ SANCTÆ

EXACTISSIMA DESCRIPTIO, AVTORE QVODAM BROCARDO MONACHO.



ISTA TERRA, quam ſanctam uocamus, duodecim tribubus Iſrael funiculo diſtributionis in poſſeſſionem tradita, poſt tempus Salomonis in duo regna excreuit: unum regnum Iudæ dicebatur, duas complectens tribus, nempe Iudæ et Beniamin: alterum uero regnũ Samariæ uocabatur, à metropoli Samariæ, quæ nunc Sebaſte nomen habet, reliquas decem continens tribus. Vtrunq; tamen regnum unà cum Palæſtina pars erat Syriæ, non ſecus quàm Tuſcia aut Lombardia pars eſt Italiæ: nam Syria, ut reliquæ magnæ nationes, in multas ſcinditur particulares prouincias. Et quidem tota ea regio, quæ eſt à Tigride fluuio uſq; ad Ægyptum

Syriæ latitudo.

ptum

pium generali uocabulo Syria nuncupatur. At ea pars & tractus, qui est inter duos illos insignes fluuios Euphraten & Tigrin, uocatur apud Hebræos Aram Naharoth, id est, Syria fluuiorum, quæ Græco uocabulo Mesopotamia appellatur, quod media inter aquas contineatur: habetq; ciuitatem insignem & celebrem Edessam, quæ olim Rages, nunc autem Rase nuncupatur. Deinde est alia pars Syriæ, quæ Cœle uocatur, incipiens ab Euphrate flumine & desinens in riuum Valaniæ, qui fluit sub castro Valat, exoneraturque in mare magnum, seu mediterraneum, in uilla Balaniæ, una leuca à dicto castro distante. In hac Cœlesyria est nobilis ciuitas Antiochena cum alijs urbibus, Laodicæa, Apamia, & similibus. Rursus est Syria Phœnicis, quæ ab Aquilone initium sumit à riuo Valaniæ, & extenditur usq; ad montem Carmeli, ubi locus est qui hodie Castrum peregrinorum uocatur. In hac multæ sunt ciuitates, nempe Tripolis, Berytus, Sidon, Tyrus, Acon, Capharnaum, & aliæ quædam. Habet quoq; Libanum montem secundum aliquos, in quo thura leguntur. Porrò uocatur Syria Phœnicis à filio Agenoris, qui Tyrum instaurauit, & metropolim in ea prouincia constituit. Est & alia pars

Mesopotamia.

Cœlesyria.

Phœnicia.

Syriæ,

Syriæ, quæ Syria Damaſci appellatur, in qua
Damaſcus Damaſcus eſt metropolis, quæ & Syria Libanica à Libano monte uocatur. Poſt Syriam
Palæſtina. Phœnicis ſequitur Palæſtina, etiam pars Syriæ in tres ſciſſa regiones. Vna uocatur Palæſtina ſine ullo additamento, habens Hieruſalem metropolim, extenditurq; uſq; ad mare mortuum, & ad deſertum Cadesbarne. Alia eſt Palæſtina Cæſareæ, habens ſcilicet Cæſaream maritimam urbem metropolim, incipiens à Caſtro peregrinorum & excurrens contra Auſtrum uſq; ad Gazam ciuitatem. Tertia uocatur Palæſtina Galileæ. Vendicat quoque ſibi, nonnihil Sy-
Arabia multiplex. ria de partibus Arabiæ: Nam una eſt Arabia, quæ Baſtrum habet metropolim, quæ nunc Buſrit appellatur: olim autem Oſra fuit, cui ab occidente iungitur Trachonitidis regio atq; Ituræa, & ab Aquilone Damaſcus: unde & Syria Damiſci olim non raro Arabia uocabatur. Alia eſt Arabia Petrea, habens Petram metropolim, quæ olim Rabbath dicebatur, ſita ſuper torrentem Arnon. Hanc regionem olim inhabitarunt Ammonitæ, tametſi Ar ciuitas fuerit Moabitarum, fuitq; in ea regnum Seon, & regnum Og regis Baſan. Tertia eſt Arabia, quæ habet metropolim Montem regalem, qui olim erat

Petra

Petra deserti, sita supra mare mortuum, continens sub se montem Moab, & uocatur proprie Syria Sobal, intra cuius terminos continetur Idumæa siue mons Seir. Proinde tota terra citra mare mortuum usq; ad Cadesbarne, & aquas contradictionis uersus mare rubrum, & per squalidas solitudines usq; ad Euphratem, est Arabia magna, comprehendens Mecham, ciuitatem, in qua Mahumetem sepultum ferunt. Hæc de terminis & extremitatibus terræ sanctæ dicta sufficiant: nunc de particularibus eiusdem locis nonnihil dicemus, initium sumpturi ab Aconensi ciuitate maritima.

DESCRIPTIO ACONENSIS CIVITATIS.

ACON APUD ueteres Ptloemais dicta est, & nunquam fuit terræ sanctæ connumerata, nec à filijs Israel unquam possessa: tametsi tribui Aser in sortem ceciderit. Est in prouincia Phœnicis, habens ad Austrum montem Carmelum, 4. leucis distantem, ubi ultra torrentem Cison Elias Propheta sacerdotes Baal interficit. Est hæc ciuitas Acon optime munita, cincta muris & ante muralibus, turribus, fossis,

foßis, triangularem in modum clypei habens formam, cuius duo latera iunguntur mari: tertium uero planiciem terræ reſpicit. Habet agrum fertilem, optima paſcua, uineas elegantes & amœnißimos hortos, in quibus diuerſi generis fructus colliguntur. Ornatur hæc urbs hoſpitali inſigni domus Teutonicæ unà cum munitißimis caſtris: ſed & non parum commodi habet ab optimo portu maris, capaci ab Auſtro multarum nauium. Hinc uerſus aquilonem eſt Caſale Lamberti. 4. leucis ab Aconenſi urbe diſtans, ſub monte Saron iuxta mare locatum, uineis, aquis, & fluminibus abundans. Ab hoc monte ſi perrexeris in littore maris ad. 3. leucas, occurret caſtrum Sandalido, locus ſcilicet ubi olim Alexander Magnus Tyrum oppugnauit. Hoc caſtrum collapſum Balduinus rex Ierosolymitanus inſtaurans, quibusdam nobilibus poßidendum tradidit: nam eſt locus amœnus, abundans paſcuis, ficetis, oliuetis, & riuulis. Hinc ad unum miliare Germanicum eſt puteus ille admirabilis aquarum uiuentium, haud longe à uia quæ Tyrum ducit, de quo in cantico Salomonis dicitur: Aquæ quæ fluunt cum impetu de Libano. Sunt autem quatuor fontes, quorum unus eſt præcipuus, habens tam in longum quã

latum.

latum. 40. cubitos, ut ego ipſe utrunq; latus dimenſus ſum. Alij uero tres habent circiter. 25. cubitos in unoquoq; quadrati latere: & ſunt omnes durißimis incluſi lapidibus, atq; opere inſolubili obfirmati. Hinc uarij deducuntur riui et aquæ ductus, unde fere tota planicies Tyri irrigatur & adaquatur, & non parum incrementi in fructibus percipit. Cæterum diſtant hi fontes à mari paulo amplius quam ſit iactus arcus, & in hoc tam anguſto ſpatio ſex molares impellit rotas. Ab hoc fonte ſpatio dimidij miliaris Germanici diſtat Tyrus urbs nedum in profanis, uerum & in ſacris literis celebratißima, in qua ueteris ſuæ maieſtatis adhuc plurima uiſuntur ueſtigia. Hanc primum aiunt conditam à Tigra filio Iaphet, ſed à Phœnice inſtauratam. Magnum habet murorum ambitum, & ut mihi probabile eſt, amplior & maior eſt ciuitate Aconenſi: formam habet rotundam, rupi durißimæ inſidens, & undiq; mari circumdatur, niſi quod à fronte ciuitatis, hoc eſt, ab oriente patet aditus, quem primo Nabuchdonoſor, & deinde Alexander magnus fecerunt, urbem continenti contiguam reddentes: uerum is introitus hodie munitus eſt quadruplici muro fortißimo, ſpiſſo & alto. 12. tur-

Tyri celebritas.

ribus & propugnaculis intra eos collocatis. Huic tam forti ædificio adhæret Aex castrum munitißimum, in rupe & corde maris situm, septum turribus, & ornatum palatijs egregijs: crederes, si illud uidisses, nulla potentia facile expugnabile. Est sedes Archiepiscopalis in hac urbe, habens sub se Ecclesias Sidoniensem, Acomensem, Paneensem, & Berytensem. Ante portam eius orientalem ad iactum. 2. sagittarum ostenditur locus in quo Christus prædicauit, & ubi mulier extulit uocem de turba dicens: Beatus uenter qui te portauit. A Tyro tribus fere leucis Aquilonem uersus miscetur Eleutherus fluuius mari magno, ab Ituræa seu Galilæa gentium prorumpens, de quo mentio fit in lib. Machab. Hinc ad tres leucas est Sarepta Sidoniorum, ubi Elias Propheta olim suscitauit à mortuis filium mulieris Sareptanæ. Habet hodie locus ille uix. 8. domos: at ruinæ adhuc cernũtur, antiquæ suæ magnificentiæ indices. Ab eo loco sunt tres leucæ ad Sidonem magnam Phœnicis urbem: licet & ipsa pro magna parte in ruinis hodie iaceat. Situs eius est fere sub Antilibano, habens hinc et hinc castra natura & arte munita: nam unum ad Aquilonem urbis extructum est in rupe maris, idq; à peregrinis, qui ex Teu-

Sarepta

Sidon

tonia

tonia illuc uenerunt. Aliud uersus Austrum in colle est collocatum, quod milites templi unà cum alio castro & ciuitate inhabitant. Adiacens terra fertilis est,producitq; cannas mellis. Mons Antilibanus distat à Sidone una leuca ad orientem, initium sumens à fluuio Eleuthero. & uergens usq; ad Tripolim. 5. scilicet leucarum spatio, nec recedit à mari ultra tres leucas, licet in quibusdam locis mare ipsum contingat. Abundat optimis uineis. Vltra Sidonem ad. 9. leucas est Berytus ciuitas Episcopalis. Hic per. 6. leucas supra mare est Biblium ciuitas, Patriarchatui Antiocheno subiecta, de qua in Ezechiele fit mentio: uocatur autem hodie Giblec, & est admodum parua. Hinc sunt. 6. leucæ ad ciuitatem Botrum, quæ antequam per magistrum templi destrueretur ualde opulenta fuit, in uino optimo reliqua loca excellens. Hinc ad. 3. leucas est castrum Neuphrus quod ferè totum mari alluitur, & habet. 30. fortes turres principi Antiocheno subiectum. Hinc est iter. 3. leucarum ad Tripolin, urbem insignèm, quæ ut Tyrus fere tota mari circundatur. Habitant in ea Græci, Latini, Iudæi, Armenij, Maronitæ, Saraceni, Nestoriani, & aliæ multæ & uariæ gentes. Paratur in ea urbe

Berytus.

Biblium

Botrum

Tripolis

annuatim magna copia sericeorum pannorum, habetq; incredibilem numerum hominum, qui soli serico texendo uacant. Terra quoq; adiacens prorsus dici posset paradisus domini, adeo amœna est & fertilis in uineis, oliuetis, ficetis, & reliquis arboribus. Distat ab hac urbe Libanus. 3. leucis, ad cuius pedem oritur fons hortorum, fluens impetu de Libano, ut in Can. Salom dicitur, habẽs quidem scatebram humilem, sed illico tumescens fit fluuius magnus, irrigans & fœcundans omnes hortos, & totam regionem, qui est inter Libanum & Tripolim. A Tripoli per. 2. leucas est mons Leopardorum, rotundus & altus, una leuca à Libano distans. Habet hic mons in pede aquilonari speluncam, in qua monimentum cernitur. 26. pedum longitudinis, frequentaturq; deuote à Saracenis, qui putant illic Iosue sepultum. Hinc uenitur ad castrum Arachas & Sycon oppidum, & deinde ad Aradium quod et Antheradum appellatur, undiq; mari cinctum. 5. diætis à Tyro distans. Condidisse dicitur hanc ciuitatem Aradius filius Chanaan post diluuium, sicut & Sidon filius Cham ædificauit Sidonem, & Aratheus Arathan, & Syneus Synochin, qui in hac terra manserunt & pyramides atque mirabile sepul chrum

Libanus

Antheradum.

chrum post se reliquerunt stupendæ magnitudinis, habens uiginti cubitos in longitudine. Cernuntur autem istæ pyramides una leuca ab Antherado, & sunt compactæ ex maximis lapidibus, quorum multi excedunt staturam hominis. A latere Antheradi orientem uersus sunt parua quædam montana, uocaturq; terra illa terra Asisinorum. Scribit Clemens D.Petrum Antheradi aliquandiu Euangelium prædicasse, cum Antiochian petere uellet. Ab Antherado per septem leucas est castrum Margath, una leuca à mari distans, munitum & in altißimo monte situm, habens è uicino ciuitatem Valaniam, quod fratres de hospitali S.Iohannis inhabitant. Cæterum Episcopatus qui fuit in Valania, propter Saracenorum insultus translatus est in hoc castrum, Hucusq; extenditur regnum Ierosolymitanum, & incipit principatus Antiochenus, quem fluuius quidam Valalia nomine, à montibus haud longinquis prorumpens, disterminat à regno terræ sanctæ. Et hoc est itinerarium primum quod feci in terra sancta, ab Aconensi scilicet ciuitate, usq; ad fluuium Valaniam, quod in octo diebus mediocri greßu confici potest. Porro à Valiana usq; ad Antiochiam sunt quatuor diætæ.

ITER AB ACONE VERSVS BOREAM.

NVNC iterum ad Aconensem ciuitatem redeuntes, iter aliud describemus, quod scilicet uersus Boream uergit. Igitur ab Acone soluentes, uenimus ad castrum Monsferet nominatum, distans ab illa ciuitate quatuor leucis, quod fratres Teutonici aliquando inhabitarunt, sed nunc desolatum iacet. Inde si per quatuor leucas cœptum iter prosequaris, occurret Thoron Castrum munitißimum, distans à Tyro septem leucis, quod dominus Tyberiadis contra Tyrios extruxit. Ab hoc loco sunt quatuor leucæ usq; ad Antiopiam, quæ ciuitas olim Assor uocata fuit, quam rex Iabin olim inhabitauit, contra quem & alios uiginti quatuor reges Iosue iussu diuino admonitus pugnauit. De hac ciuitate dicitur Iosue. 7. quod solam Assor munitißimã uorax flamma consumpserit. Porro ruinæ eius usq; in hodiernum diem attestantur priscam magnificentiam. Distat autem à Tyro octo leucis orientem uersus. Hinc sex leucis contra Aquilonem est Bellena ciuitas, in pede montis Libani sita, quæ ut ex libro Iudicum colligitur, olim Lachis dicebatur. Quumq; eam filij

Thoron

Assor

Dan.

Dan cepissent, uocauarunt eam Lesedam, quæ Dan tamē aliquādo Dan simpliciter nominatur, secundum illud, Cōgregatus est Israel à Dan usq; Bersabee. Est enim Dan illa terminus terræ sanctæ uersus Septentrionem, Bersabee uero est limes contra Austrum. Cæterum quum Philippus esset Tetrarcha Itureæ & Traconitidis regionis, uoluit ciuitatem istam Bellenam suo nomine Cæsaream Philippi nominari, quæ prius à Græcis Panneas appellata fuit. Non longe supra hanc ciuitatem oriuntur duo fontes, nempe Ior & Dan, qui in pede montis Libani ante portam ciuitatis conuenientes, Iordanem fluuium efficiunt. Sunt tamen qui alium ortum Iordanem habere asserunt. Nam aiunt ab oriente per subterraneum meatum riuum quendam deferri, cuius fons ab isto loco centum & uigintiquinq; stadijs distat, qui Syala uocatur, & est semper plenus nunquā effluens, sed quantum aquæ per scatebram suscipit, tantum per abditam uoraginē in Dan transmittit, id quod per paleas immißas probatum affirmant. Saraceni tamen fontem illum primum non Syalam sed Medan uocant, hoc est, aquas Dan: Nam Me, lingua illorum, quæ Hebraicæ affinis est, aquas significat. Porro Mattheus locum

Dan

Bellena

Iordanis origo.

istum uocat Magedan, & Marcus Dalmanuta, & est in Traconidis regione. Iordanis itaque fluuius, ut iam diximus, ante portam ciuitatis Bellenæ, ex duobus memoratis fontibus nascēs, post longos circuitus quos facit, inter Capharnaum & Corozaim in mare Galileæ labitur.

Mare Galilææ et Tyberiadis idem.

Et quidem inter Bellenam & mare Galileæ in quandam uallem receptus, stagnum quoddam efficit, præsertim tempore resolutionis niuium à Libano defluentium, quod hodie aquas Marō uocant, ubi scilicet olim Iosue cum Iabin rege Assor dimicauit. Hoc stagnum tempore æstiuo pro maiori parte exiccatur, & crescunt ibi arbusta & herbæ diuersæ, in quibus latitant leones, ursi, & aliæ bestiæ. Porro ultra Iordanem sunt uarij montes, nempe mons Seir, mons Hermon, mons Libani, & mons Galaad, qui tamen omnes sunt unus mons continuus, nisi quod in diuersis locis diuersa sortitur nomina.

Montes Galaad, Seir, & Hermon.

Mons Galaad est altißimus, & uidetur reliquorum caput esse ob sui eminentiam, & huic coniungitur mons Seir, quem Esau inhabitauit, ceciditq; in sortem dimidiæ tribui Manasses. Huic iterum iungitur mons Hermon, qui circuit Traconitidem regionem, & perueniens usq; Damascum copulat se Libano inter Bellenam &

Damascum.

Damaſcum. Nec eſt Libanus ullo in loco eminentior quam ſit ſupra hanc ciuitatem, ut etiam iuxta Tyrum uideri poßit. 40. leucarum ſpatio ſiue quinq; diætarum itinere. Sub Libano eſt Antilibanus. Præterea ualles quæ circa Libanum inueniuntur, ſunt ſupra modum fertiles & cultæ, abundantes paſcuis, uineis, hortis & pomerijs. Habitatores uero illorum locorum ſunt Maronitæ, Græci, Armeni, Neſtoriani, Iacobini & Georgiani. Hæc de itinere quod ab Aconenſi urbe uerſus Boream tendit, dicta ſufficiant. Nunc aliud iter proſequamur, quod ſcilicet ab Acone uerſus Vulturnū ducit.

ITER AB ACONE VERSVS VVLTVRNVM.

IGITVR ab Acone quatuor leucarum ſpatio eſt caſtellum Indi, dictum Saron, in montanis ſitum quod fuit domus fratrum Teutonicorum, ſed modo in ruinis iacet. Hinc ad leucam unam eſt caſtrum regium, omnibus abundans bonis, ſed à Saracenis modo occupatur. Ab hoc loco ſi deſtinatū iter proſequaris, exactis quatuor leucis, uenies contra aquas Maron, ubi eſt uallis

in qua Eber Cineus tetenderat tabernaculum haud longe à ciuitate Assor, cuius uxor, nempe Iahel, Sissaram principem militiæ Iabin regis Assor, clauo in tabernaculo per tempora fixo interfecit. Ab ista ualle usq; ad castrum Sabul, quod Saraceni Zabul uocant, à quo terra illa Zabul uocatur, sunt leucæ tres. A quo si uersus Austrum per tres leucas perrexeris, occurret castrum & ciuitas Sephet, quæ aliquando fuerunt de dominio militiæ templi. Castrum est firmißimum & elegans, in altißimo monte situm, sed per Soldanum captum, et hodie in magnam Christianorum iacturam ab illo poßidetur, unde totam Galilæam, hoc est tribum Zabulon, Neptalim, Aser, Isachar, Manasse, & omnem terram usq; ad Tyrum & Sydonem subactam tenet. Inde contra Aquilonem ad quatuor leucas est Cedes Neptalim, quæ fuit ciuitas fugitiuorum in tribu Neptalim, et abundat omnibus bonis. Monstrantur illic magnæ ruinæ, & sepulchra pulcherrima antiquorum. De castro Sephet per tres leucas in descensu montis contra orientem ad iactum lapidis à mari Galilææ, est mons ille quem toties seruator noster Christus ascendit, in quo fecit sermonem illum salutarem, quem diuus Matthæus descri-

Sabul

Castrum Sephet.

Cedes.

Mons Christi

bit, & in quo de quinq; panibus & duobus piscibus satiauit quinque milia hominum. In hunc quoque montem fugit, quum populus eum uellet facere regem: ibi docuit discipulos orare, ubi et ipse sæpe pernox fuit in oratione. Ibi à Centurione fuit interpellatus pro puero paralytico curando. Hic quoq; uenit ad eum multitudo languentium, & suo tactu mundauit leprosum. Ab hoc monte uideri potest totum mare Galilææ, Iturea & Trachonitidis regio usq; ad montem Libanum. Continet longitudo eius duos iactus arcus, latitudo uero habet solum iactum lapidis: totus est herbosus & amœnus. In pede huius montis paululum à mari oritur fons uiuus, quem quidam somniant uenam esse Nili: Iosephus uero appellat eum Capharnaum, à quo etiam tota illa regio usq; ad Iordanem per tres leucas Capharnaum nominatur. Ab hoc fonte si ieris per uiginti passus supra mare Galilææ, est locus ubi Christus post resurrectionem suam stetit in littore, dicens discipulis piscantibus: Pueri nunquid pulmentarium habetis? Ab eo loco orientem uersus per unam leucam est Carphanaum ciuitas quondam gloriosa, sed nunc uicus humilis, uix septem habens casas piscatorum, ut adimpleretur uerbum Christi

Capharnaum.

Christi ita loquentis: Et tu Capharnaum, si in cœlum ascendes, usq; ad infernum demergeris. Ab hoc loco sunt tres leucæ ad ascensum montis Sanir, ubi.ß. est introitus Idumeæ. Et superatis iterum tribus leucis, occurret Cedar Ciuitas gloriosa iuxta montem Sanir infimo loco cõtra orientem sita. Per hanc ciuitatem & per littus maris Galilææ transit uia ducens ad occidentem, quam Isaias uocat uiam maris, quod trans Iordanem in Galilæa gentium iuxta littus maris procedat. Ab hoc loco, ubi Iordanis mare influit, usq; in Cedes Neptalim sunt.4. leucæ, & in meditullio itineris est Maron aquarum, uallis quædam sic uocata, per quam transiens Iordanis cursum suum uersus orientem flectit. Proinde à ciuitate Corozaim, & ostio fluuij Iordanis contra Aquilonem sunt quatuor leucæ ad Suetam ciuitatem, unde fuit Baldad Suites. Monstratur ibi pyramis beati Iob. Ad huius loci camprestria conueniunt Saraceni ex diuersis regionibus, à Syria, Mesopotamia, Moab & Ammon, toto æstatis tempore illic nundinas facientes, regionis amœnitate illecti. A ciuitate Corozaim uersus orientem quatuor sunt leucæ ad ciuitatem Cedar, in alto monte sitam, quam Iosephus Camelam uocat, eo quod

Mons Sanir. Cedar. Sueta. Huss.

mons

mons ille Cameli formam præ se fert. Hic notabis, totam illam terram quæ est ultra Iordanem, in littore eius orientali, uocari Traconitidis regionem, & planiciem Libani & Bosram, usq; ad montem Libani: littus uero occidentale appellatur Galilæa gentium, Iturea, Zabul, Decapolis, & uia maris. In Traconitide est terra Huss, qui beati Iob principatus olim fuit.

ITER A BACONE VERSUS ORIENTEM.

A BACONE quinq; sunt leucæ ad Vallem fortem Aser, quæ tenditur usq; ad mare Galilææ. Hinc tres sunt leucæ ad Nason uillam Neptalim de qua in Tobia. Hinc tres sunt leucæ ad Doraim castrum sub monte Bethuliæ, ubi Ioseph errauit quum quæreret fratres suos. Hinc tres sunt leucæ ad ciuitatem Neptalim, quæ nunc Syziz uocatur, unde Tobias fuit. Hinc tres leucæ sunt ad Bethsaidam, patriam Andreæ & Petri. Hinc iterum tres leucæ numerantur ad Magdalum castrum Mariæ Magdalenæ. Inde uenitur ad terram Gerasenorum, in qua multæ sunt ciuitates & oppidula, ubi eti=

Dotaim.
Neptalim.
Bethsaida.
Magdalũ.

ubi etiam mons Hermon in dimidia tribu Manasse in altum erigitur. Castrum seu oppidum Dotaim situm sub monte Bethuliæ, est admodum amœnum; nam habet circumiacentes uineas, olìueta & ficeta, abundatq; pascuis pinguibus: ubi & usq; in hodiernum diem ostenditur cisterna (si incolis fides sit habenda) in quã Ioseph missus fuit. Per hunc locum transit iter à Syria in Ægyptum iuxta montes Bethuliæ per campum Esdrelon procedens sub monte Thabor ad sinistram, et inde per campum Magedo ascendit in montem Ephraim, transiens per Ramatha Sophim, & tandem ducens in Ægyptum. A Nason tribus leucis ad orientem, & à Dotaim tribus leucis ad Aquilonem est ciuitas Neptalim, de qua fuit Tobias, quæ tempore excidij Hierosolymitani Ionapa creditur uocata. A Neptalim tres sunt leucæ ad Bethsaidam in angulo maris Galilææ, habetq; hodie uix sex domos. Hinc ad tres leucas contra meridiem est Magdalum castrum, situm in littore maris, distans à Bethania tribus leucis contra Vulturnum. Sunt in hac plaga ultra mare Galilææ plurima castella & ciuitates, nempe Suuetha, Theman, à qua Eliphaz Themanites, Geresa, à qua terra Gerasenorum, quæ in littore maris

Neptalim

Bethsaida

Magdalũ.

Galilææ sub monte Seir contra Tyberiadem est Mõs Seir.
sita, licet paululum declinet ad Aquilonem. Est autem tota illa terra ultra mare Galilææ montosa, eratq; olim de regno regis Basan, continens montem Seir; nam & Seir & Hermon inter illa montana comprehenduntur, cessitq; hæc terra dimidiæ tribui Manasse. Hodie uero Saraceni eam inhabitant. Est & alius mons Seir iuxta desertum maris rubri Pharan, ubi Codorlaomer & alij reges cum eo percusserunt Choræos, qui habitabant in monte Seir quem Esau & posteri eius inhabitauerunt. Sunt tamen qui dicunt Esau utrumq; inhabitasse montem, & utriq; nomen dedisse. Nam quum Iacob proficisceretur in Mesopotamiam, Esau habitabat cum patre suo in Bersabee, & assumptis omnibus suis secessit ultra Iordanem, quod hinc patet, quia dicitur Gene. 33. Quum Iacob tran- Phanuel.
sisset Phanuel, ortus est ei sol, & eleuans oculos uidit uenientem Esau. Ostenditur autem hodie locus Phanuel ultra Iordanem ad orientalem plagam. Quod si Esau tunc alterum montem Seir inhabitasset, non tam subito occurrere potuisset fratri suo Iacob, quum mons ille à loco Phanuel plurimum distet, quippe qui tribus diætis à mari mortuo in ulterioribus locis abest:

Proinde hæc locorum mutatio uidetur illum cō sequuta propter diuersas uxores, quas paßim ex alienigenis gentibus duxit. Nam quum filiam Ismael sororem Nabaiath accepisset, cœpit habitare in monte Seir, qui est iuxta desertum Pharan, in confinio illo, ubi socer eius Ismael habitauit, de quo in Genesi dicitur: Factus est uir gnarus sagittandi, moratusque est in solitudine Pharan. Deinde duxit & alias uxores de filijs Euei Chananei, qui habitabant iuxta montes Gelboë non longe à mari Galilææ, ubi mons quidam ab eius inhabitatione denominatus est Seir, quem scilicet tunc possedit quum Iacob è Mesopotamia rediret: id quod & hinc probari potest, quia quum Iacob timeret occursum fratris sui, occurrerūt illi angeli dei, ut trepidū corroborarent, quos appellauit Mahanim, hoc est castra: unde & locus ille Mahanim cœpit uocari: constat autem locum illum esse in monte Galaad, qui tribui Gad ceßit in sortem. Mons itaque Seir qui est in tribu Gad, non longe abest à montibus Gelboë atq; ciuitate Bethsan, ubi scilicet Iordanis ingreditur mare Galilææ, à quo loco littus Iordanis orientale est duarum tribuum & dimidiæ usq; ad campestria Moab sub monte Abarim. A quo si ulterius in eiusdem fluuij

Mons Galaad

Bethsan

littore

littore contra Austrum procedas, transibis terram Moab usq; ad petram deserti, quæ nunc Krac dicitur, cui pars quædam terræ Ammon succedit, pertingens ad mare mortuum, et hinc usq; ad montem Seir, qui coniungitur deserto Pharam iuxta Cadesbarne, habens à latere desertum Sinai. Petra deserti.

ITER AB ACONE VERSUS EURUM.

NUNC aliam prosequamur lineam, ab Acone scilicet consueto more exordium facientes, & contra Eurum iter dirigentes. Igitur si ad hanc plagam gressum moueris, primo occurret Cana Galilææ, quatuor distans leucis ab Acone. Hinc sunt duæ leucæ uersus meridiem ad uillam Ramam nomine, quæ sita est sub monte qui Nazaret usq; pertingit. A Rama est una leuca & dimidia ad uillam quandam quæ olim grandis fuit uocata Abelina, distans à Dotaim media leuca uersus orientem, de qua in libro Iudith fit mentio. De Amelina est una leuca ad montem Bethuliæ, ubi Iudith occidit Holofernem, qui mons per totam fere cernitur Galilæam, habens adhuc pulchra quædam ædificia Cana Galilææ Bethulia

ſed plures ruinas. A Bethulia eſt una leuca ad ciuitatem Tyberiadis, eundo ſcilicet inter orientem & Auſtrum ſupra mare Galilææ, à qua mare Galilææ dictum eſt mare Tyberiadis. Hæc olim uocata eſt Cinereth, & ab ea mare Cinereth, ſed ab Herode inſtaurata in honorem Tyberij Cæſaris, Tyberias eſt uocata. Habet ſolum fertile & pingue, terminaturq; ad eam regio Decapoleos, de qua Iacobus patriarcha Ieroſolymitanus ſic ait in libro quem de terra ſancta compoſuit. Regionis Decapoleos fines ſunt mare Galilææ ab oriente, & Sidon magna ab occidente, & hæc eſt latitudo eius. In longitudine uero incipit à ciuitate Tyberiadis, & uergit per littus maris Aquilonare uſq; in Damaſcum. Dicitur autem Decapolis à decem principalibus eius ciuitatibus, quarum nomina ſunt hæc, Tyberias, Sephet, Cedes, Neptalim, Aſſor, Cæſarea Philippi, Capharnaum, Ionitera, Bethſaida, Corozaim & Bethſan, quæ etiam Sitopolis eſt appellata. A Tyberiade contra occidentem ſunt ſex leucæ, & à Cana Galilææ tres contra Auſtrum ad Sephoron oppidum & caſtrum, unde Ioachim pater beatæ uirginis oriundus putatur: & eſt in tribu Aſer iuxta uallem Carmelon. A Sephor ſunt tres leucæ contra

Tyberias olim Cinereth.

Decapolis.

Sephoron.

tra

tra Austrum ad Nazareth ciuitatem Galilææ, ubi Christus conceptus & educatus fuit. Distat ab Acone septem leucis. Extra eam ciuitatem ad spatium unius stadij est locus, quem appellant saltum Domini, ubi Iudæi uolebant Iesum præcipitare, sed subito elapsus manibus eorũ, in latere montis opposito inuentus est. Ab isto monte uidetur mons Thabor & Hermon, uilla Endor, Naim & Iezrael, atq; ferè tota planicies campi Esdrelon. A Nazareth duabus leucis uersus orientem est mons Thabor, in quo Dominus transfiguratus fuit. Sunt in eo adhuc ruinæ uariæ palatiorum & turrium, quæ hodie sunt latibula leonum & aliarum bestiarum. In pede Australi huius montis contra uillam Endor prope uiam quæ ducit à Syria in Ægyptũ, est locus ubi Melchizedec dicitur occurrisse cum pane et uino Abrahæ redeunti à cæde quatuor regum. In pede uero eius orientali descendit torrens Cison, iuxta quem Barac pugnauit contra Sisaram & in fugam uertit. Colligitur autem torrens iste de aquis pluuialibus quæ defluunt à montibus Thabor et Hermon, et præcipitatur in mare Galilææ. A monte Thabor contra Eurum est una leuca ad uillam Endor, quæ situm habet iuxta montem Hermo-

Nazareth

Mons Thabor

Endor

nim:qui tamen non est mons proprius & distinctus, sed iugum quoddam humile seu tumor quidam à monte Hermon contra montem Thabor procedens. Est & alius mons Hermon minor, qui distat à Nazareth duabus leucis, à monte uero Thabor uersus Austrum paulo plus una leuca, in cuius latere Aquilonari est ciuitas Naim, ubi Dominus filium uiduæ unicum à mortuis suscitauit. Extenditur autem mons ille in longum ferè quatuor leucis contra mare Galilææ, desinens non longe ab eo loco ubi Iordanis ex mari Galilææ egreditur.

Mons Hermon

Naim.

ITER AB ACONE VERSVS NOTVM.

DESCRIBEMVS nunc iter aliud in quarta orientali, procedendo. ß. ab Acone contra Notum. Igitur ab Acone quatuor sunt leucæ ad torrentem Cison, ubi Elias occidit sacerdotes Baal, & is torrens paruo exacto terræ spatio intrat mare magnum, tribus scilicet ferè leucis ab Acone. Et licet iam diximus hunc torrentem in mare Gailææ deferri, tamen quum locus eius originis sit aliquanto emin-

Duplex torrens Cison.

eminentior, fluit in diuersas plagas, partim scilicet contra orientem in mare Galilææ, & partim contra occidentem in mare magnum: & ita duo sunt torrentes seu riui, sed ab uno loco origimem ducentes. Ille tamen Cison qui fluit ad occidentem, colligit plures aquas, quia à mõte Ephraim & à locis Samariæ propinquioribus atq; à toto campo Esdrelon confluunt plurimæ aquæ, & recipiuntur in hunc unum torrentem. A loco interfectionis sacerdotum Baal sunt.3.leucæ contra Austrum ad castrum Cain: à quo rursum uersus Austrum ad Magedo sunt 6.leucæ, quod hodie Subimbre uocatur, ubi rex Iosias occisus fuit à Pharaone rege Ægypti. Et aduerte quod campus iste Magedo Esdrelon & planicies Galilææ sunt fere unus & idem campus: sed nomina illa hodie omnia in obliuionem abierunt, uocaturq; campus Sabæ à quodam castello quod Saba nuncupatur, distans à ciuitate Aphec quantus est iactus arcus. Cingitur campus ille ab oriente mari Galilææ & Iordane, ab Austro monte Ephraim & Samaria, ab occidente partim monte Ephraim & partim monte Carmelo, ab Aquilone montibus planiciei & Libano, uideturq; iuxta longitudinem habere decem leucas, & iuxta latitudinem sex. De monte

Magedo

Campus Sabæ.

Cain contra orientem sunt duæ leucæ ad Casale Mesra, & una leuca contra Austrum ad castellum quod Saba uocatur, ad cuius occidentale latus extra uiam quæ ducit in Iezrael ad dexteram, ostenduntur ruinæ ciuitatis Aphec, ubi Syri pugnauerunt contra regem Achab, quando dixerunt: Dij montium dij deorum, pugnemus contra eos in uallibus. De Aphec ad unam leucam contra orientem sinistram uersus, extra uiam quæ ducit Iezrael, in latere Australi montis Hermō, est ciuitas Suna, celebris miraculo quod per Elisæum Dominus in suscitatione pueri mortui fecit. A Suna undecim sunt leucæ ad ciuitatem Bethsan, eundo contra orientem, & parum declinando ad Austrum, inter montem Gelboè & Iordanem. Distat autem media leuca à Iordane. In huius murum suspenderunt Philistijm cadauera Saulis & filiorum eius, quos occiderunt in monte Gelboè. Hæc Bethsan secundum Iosephum alio nomine uocatur Sitopolis. Iuxta hanc ciuitatem est mons Gelboè, extendens se uersus occidentem usq; in Iezrael ad duas leucas. A Bethsan sunt duæ leucæ uersus occidentem ad Iezrael, quæ olim erat una ex ciuitatibus regalibus in Israel: sed hodie uix habet uiginti domos, uocaturq; Zaracin, in pede montis

Aphec

Suna.

Iezrael

montis Gelboë ad occidentem sita. Ante cuius introitum est ager Nabot. Et nota quod hi duo montes, Hermon & Gelboë, iacent in una linea meridionali, Gelboë quidem ad Austrum, & Hermon ad Aquilonem intercepto duarum leucarum spatio inter eos. Longitudo uero eorum est ab oriente in occidentem, terminanturque ambo ab oriente in Iordanem. Porro longitudo eorum describitur esse undecim leucarum. In ualle uero seu planicie intermedia describuntur multi commißi conflictus. Ibi enim pugnauit Gedeon contra Madian, et Saul contra Philistæos, Achab contra Syros, & modernis temporibus Tartari ibi conflixerunt cum Saracenis. Notandum quoq; hic, supra regionem Trachonitidis esse alium montē Hermon iuxta mōtem Sanir, de quo scriptura in multis locis mentionem facit, & est multo maior & altior illo de quo hic scripsimus. Cæterum in planicie quæ est inter istos montes, incipit conuallis, quæ ob sui amœnitatem dicitur illustris, extenditurq; in longum per totum descensum Iordanis usq; ad mare mortuum: & priusquam Dominus subuerteret Sodomam & Gomorram erat uallis illustrißima, aquis irrigata ut paradisus Dei. Habet Iezrael pulchrū prospectum per totam

Mons Gelboë

Mons Hermon

Vallis illustris.

Galilæam usq; ad Carmelum & montes Phœnicis, montemq; Thabor & Galaad. Ante montem Galaad uersus Iezrael, quæ est in latere Australi montis Gelboë, transit uia plana de Iordane in Salim ubi erat Ioannes baptizans. Nec est uerum, ut quidam putant, neq; rorem neq; pluuiam descendere super montes Gelboë, quum in memetipso anno domini millesimo ducentesimo octoagesimotertio, & pluuiam & rorem in illo monte sim expertus. De Iezrael sunt quatuor leucæ contra Austrum ad oppidum Ginũ, situm in pede montis Ephraim, ubi incipit Samaria. Sunt autem à Gino ad Iordanem septem ferè leucæ eundo uersus orientem, & loco illi coniungitur ab Austro terra Taphue. A Gino contra Austrum sunt quatuor leucæ ad ciuitatem Sebasten, quæ olim Samaria fuit dicta, caput regni decem tribuum, quod regnum Israel dicebatur. Nunc uero peccatis hominum exigentibus pauculas habes domos unà cum Ecclesia in honorem diui Ioannis Baptistæ extructa, sed quam Saraceni sibi usurpauerunt. Est & alia Ecclesia in supercilio montis, ubi palatium regis fuit, sita, quam Græci monachi Christiani inhabitant, à quibus humaniter fui susceptus: Non facile dixero quales & quantas ruinas in hoc

Alij, Gelim

Samaria.

hoc loco uiderim, ut etiam longe excedant ruinas quæ Ierosolymis cernuntur. In monte uidentur adhuc columnæ marmoreæ, quæ sustentabant regia illa ædificia, palatia & deambulatoria, quin & per totum montis circuitum huiuscemodi inueniuntur stantes columnæ, quæ platearum sustinebant testudines. Situs huius deuastatæ ciuitatis est pulcherrimus, nam inde liber patet aspectus usq; ad mare Ioppe, & ad Cæsaream Palestinæ, ad montem Ephraim, & ad Carmelum maris: abundat quoq; hortis, fontibus, oliuetis, & omnibus bonis necessarijs. A Samaria contra orientem sunt tres leucæ ad Thersam ciuitatem, sitam in alto monte, in qua reges Israel ante extructionem Samariæ aliquanto tempore regnauerunt, eratq; in sorte Manasse. A Tersa ad orientem, in uia quæ ducit ad Iordanem, est terra Taphue, sex distans à Thersa leucis, & est quoq; de sorte Manasse. A Samaria contra Austrum iuxta uiam quæ ducit Sichem, sunt duæ leucæ ad Bethel in alto monte sitam, in quo Ieroboam filius Nabat posuit unũ de uitulis aureis, quibus peccare fecit Israel. Inde ad mediam leucam uersus sinistram, est mõs alius nomine Dan, supra ciuitatem Sichem, in quo secundum quosdam alius uitulus aureus

Thersa

Bethel.

Dan.

positus fuit. Diuus uero Hieronymus putat eum constitutum fuisse in ciuitate Dan, quæ nunc Belenas et Cæsarea Philippi uocatur. Inter istos duos montes sita est ciuitas Sichem, quæ hodie Neapolis uocatur, amœnitate & delitijs nullo loco inferior. Haud longe à porta eius Australi est fons Iacob in uia quæ ducit Hierusalem, ubi Dominus sedens super puteum, potum postulauit à muliere Samaritana. Supra fontem istũ ad dexteram est mons excelsus habens duo capita, quorum unus est mons Garizim, alius mons Ebal, de quibus in Deuteronomio legimus. Ad sinistram uero fontis huius sunt ruinæ magni oppidi, ubi cernuntur lapides marmorei, & integræ quædam colũnæ, aliaq; magnorum et collapsorum palatiorũ indicia. Locus quoq; ipse mirũ in modum est fertilis, et solũ fœcundum. Distat ab his ruinis Neapolis uno stadio, putoque fuisse oppidum Thebes. Huic fonti adiacet prædium quod dedit Iacob filio suo Ioseph, uallis scilicet quædam longa & fertilis. A Sichem numerantur quatuor leucæ contra Austrum ad Lemnam, casale ualde pulchrum, situm iuxta uiam ad dexteram, quæ ducit Hierusalem. Est et alia Lemna, ciuitas in tribu Iuda, hæc autẽ est in tribu Ephraim. A Lemna eundo contra Austrum

Sichem

Lemna.

sunt

ſunt quatuor leucæ ad oppidū Magnas nomine. Magnas.
quod fuit terminus Auſtralis tribus Ephraim,
hodie uero dicitur Bira, et eſt de dominio mili=
tiæ templi. A Magnis uerſus Auſtrum eſt una
leuca ad Gabaa Saulis, ubi oppreſſa fuit uxor Gabaa
Leuitæ, et ob facinus illud ferè tota tribus Ben=
iamin deleta, ubi & Saul filius Kiſch primus
rex Iſrael natus fuit. A Gabaa euntibus una leu
ca cōtra Auſtrū occurrit Rama ciuitas, ſed quæ Rama.
hodie eſt uilla, ſita in monte ad ſiniſtrā itineris
ducentis in Ieruſalem. Hinc tres ſunt leucæ eun
do contra Auſtrum ad ciuitatem Ieroſolymita=
nam, de qua infra. Hic uero reuertar ad Sichē,
et deſcribam iter quod ab ea ducit uerſus orien
tem. Itaq; à Sichem uerſus orientem ad Iorda=
nem procedendo, quatuor ſunt leucæ ad Ennon Ennon.
oppidum bene munitum atq; optimis abundans
terra naſcentibus. fuit autem de ſorte Ephra=
im. Ab Ennon contra orientem quatuor ſunt leu
cæ ad Phaſellum caſale, ſitum in deſcenſu mon=
tis Ephraim, tribus leucis à Iordane in campe=
ſtribus, ubi torrens Charit deſcendit de monte,
in quo loco manſit Elias, quando corui ei defe=
rebant cibum mane & ueſpere. Sunt & aliæ
uillæ in terra ſancta, quæ Rama uocantur, una
iuxta Thecuam in uia qua itur in Hebron,

alia in tribu Neptalim non longe à casali Sephet, tertia in Silo. Et omnes istæ uillæ iacent in collibus excelsis; nam Rama excelsum interpretatur. A Phasello ad sinistram una leuca uersus terram Taphue, est castrum Dooch, ubi Tholomus filius Abochi insidiose cepit Simonem Machabæum. In loco isto conspicitur terra Galaad, & duarum tribuum atq; dimidiæ, terra Esebon & montana Moab, mons Abarim & Phasga atq; Nebe: & descenditur hinc in campestria Iordanis, quæ loca sunt plana usq; in Iericho, & ultra per totum descensum Iordanis usq; ad mare Salinarum. Sciendum etiam quod ab ortu Iordanis sub monte Libano usq; ad desertum Pharan per centum fere miliaria, Iordanis ipse in utraq; ripa campos habet latos, & amœnos atq; prata uirentia, positis hinc inde altißimis montibus, in quos hæc arua desinunt, qui & usq; ad mare mortuum iuxta Iordanis riuum protenduntur. De Phasello contra Austrum quinq; sunt leucæ usq; ad Galgalam, ubi filij Israel transito Iordane longo tempore sunt castrametati. A Galgalis si uersus Iericho uadas, habes ad dexteram montem Quarentanam dictum, distantem media leuca à Galgalis, ubi Dominus quadraginta diebus & noctibus ieiunauit.

Dooch

Galgala.

Quarentana.

nauit. Est mons ille altus, & ascensu difficilis, habens ab uno latere fontem, cuius aquas amaras sanauit & dulcorauit Eliseus, cuius aquæ fluunt iuxta locum Galgalæ à parte Australi, & illico in tantum succrescunt, ut impellant rotas molares, sed postea in riuos secretæ, hortos & prata irrigant. A Galgala dimidia leuca contra Austrum est uallis Achor, ubi lapidatus fuit Achan ob furtum anathematis. Item á Galgala per unam leucam contra orientem est sita Iericho, ciuitas olim famosa, nunc autem habet octo domos, uix nomen uillæ sortita. A Iericho per duas leucas uersus Iordanem est sacellum extructum in honorem sancti Ioannis baptistæ, ubi putatur dominus ab eo baptizatus: alij uero id factum putant in Salim. A Iericho sunt duæ leucæ uersus mare mortuum ad Bethagla, ubi filij Israel planxerunt patrem suum Iacob defunctum, quando eum tulerunt de Ægypto, & distat una leuca à Iordàne. A Iericho tres numerantur leucæ ad mare mortuum, quod est locus asphalti seu bituminis, quod etiam mare salis nominatur, diuiditq; Arabiam à Iudæa, & terminantur ad eius littora terra Moab et Ammon, itemq; mons Seir, de quibus supra mentionem fecimus. Circa medium eius, in littore ori

Achor

Iericho

entali

entali ostenditur castrū Mozera, quod olim Petra deserti uocabatur, nunc uero Crack dicitur, munitum apprime, quod Balduinus rex Ierosolymitanus instaurauit, ut regnum illud ampliaret, sed à Soldano nunc tenetur, qui in eo reponit thesaurum totius Ægypti & Arabiæ. A Crack duæ numerantur leucæ (secundum aliud exemplar, duæ diætæ) ad Arcopolim eundo uersus Vulturnum, quæ nunc Petra dicitur, & est metropolis totius Arabiæ secundæ. Olim uero Ar uocata est sita in torrente Arnon, in confinio Moabitarum, Ammonitarum & Amorreorum. In eodem littore est locus ubi Balaam ductus fuit in montana Moab, ut malediceret filijs Israel. A Iericho. 5. sunt leucæ contra Austrum

Segor. ad oppidum Segor, sub monte Engaddi positū, inter quem montem & mare mortuum, est statua salis, in quam uxor Lot fuit conuersa: pro qua uidenda, multum subij laboris, sed incassum: nam auerterunt me Saraceni, dicentes locum non carere periculo propter serpentes, uermes, et feroces bestias ibi habitantes, sed postea comperi rem non ita se habere. Et nota

Mare mortuum. quod mare mortuum ab oriente in ocidentem, quæ est latitudo eius, habet quinq; leucas: in longitudine uero, quæ est ab Aquilone ad Austrū,

habet

habet quinq; diætas, ut mihi Saraceni retulerunt. Alij tamen aliam aßignauerunt longitudinem. Scribit patriarcha Ierosolymitanus, qui sæpe locum illum inuisit, mare illud semper fumum reddere et nebulam in modum camini infernalis: unde tota illa uallis, quæ aliquando ob sui fœcunditatem & amœnitatem illustris dicta fuit, ad spatium dimidiæ diætæ sterilis et inutilis reddita est, ita ut nec ullum germen proferat ferè per spatium quinq; leucarum, nisi iuxta ciuitatem Iericho, ubi horti irrigantur à fonte Elisæi. A dexteris et sinistris huius maris, montes steriles et aridi cernũtur: nam quocũq; uapor à mari illo ascendens impellitur, ibi terræ nascentia non secus quam si à pruina fuissent tacta emoriuntur. In quo districtum dei iudicium nobis ob oculos ponitur, qui tam seuere grandia illa Sodomorum peccata usq; in hodiernum diem non desinit punire. Nec nisi uisá hic scribo. Dixerunt mihi Saraceni, Iordanem ingredi mare mortuum, et rursum egredi, sed post exiguum interuallum à terra absorberi. Excrescit interdum mare illud ex resolutione niuium de Libano et pluuijs cadentibus in Galilæa, in monte Galaad, terra Moab, Ammon et Seir, quæ aquæ omnes in Iordane confluunt, & in ma-

Iordanis eximanitio

in mare mortuum emittuntur. Inuenitur in eo
Aſphaltũ. bitumen, collectum de fundo eius, quod agitante uento ſibiipſi cohæret, & littori appulſum in magna legitur quantitate. Eſt autem medicinale & durum, nec reſolui poteſt, niſi in ſanguine menſtruo, appellaturq; gluten Iudaicũ, et ab eo lacus ille lacus aſphalti, id eſt, bituminis appellatur. de quo in Geneſi ita legim9, Vallis ſylueſtris, quæ nunc eſt mare ſalis, habebat puteos multos bituminis. Hi putei uſq; in hodiernum diem cernuntur in littore eius habentes ſinguli pyramides erectas, id quod oculis meis uidi. Et tantum de iſto mari. A Galgala. 3. numerantur leucæ ſimiliter à fonte Eliſæi contra Aquilonem à latere Septentrionali montis Quarentanæ ad ciuitatem Hai, quam expugnauit Ioſue. Ab Hai fere una leuca contra Aquilonem eſt
Bethel Bethel ciuitas, quæ olim Luza dicebatur in tribu Beniamin, ubi Iacob in orientem à facie fratris ſui Eſau fugiens dormiuit, & ſuppoſito capiti ſuo lapide, uidit in ſomnis ſcalam ſtantem ſuper terram, & cacumine ſuo cœlos tangentem: ubi & erexit lapidem in titulum, uocauitq; nomen loci illius Bethel. Et hic erant hi qui dicunt hæc Ieroſolymis facta. Oſtenditur autem adhuc iuxta Bethel lapis ille in titulum

erectus, unà cum ſepulchro Deboræ nutricis Rebeccæ. A Bethel una eſt leuca eundo contra Aquilonem uerſus Rama, quæ Silo dicitur, ad palmam Deboræ uxoris Lapidoth, quæ indicauit Iſrael, & miſit Barach ad pugnandum contra Siſaram in monte Thabor. A Bethel per duas leucas non longe a Rama Beniamin, eſt Anatoth uiculus ſacerdotum, de quo Ieremias Propheta fuit oriundus. Iuxta Anatoth inter orientem & Auſtrum incipit deſertum illud quod eſt inter Ieruſalem & Iericho, quod nunc deſertum Quarentanæ dicitur, & extenditur uſq; ad mare Galilææ, & uſq; ad deſertum Thecuæ & Engaddi iuxta mare mortuum. A Segor ſupra mare mortuum ad unam leucam eſt aſcenſus montis Engaddi ubi Dauid aliquando latitauit, quum à Saul hoſtili animo quæreretur. Ibi quoq; in circuitu montis fuit hortus Balſami. Sed tempore Herodis magni Cleopatra regina Ægypti, in odium ipſius Herodis annuente Antonio, tranſtulit illum in Babylonem Ægypti. Sub Engaddi iuxta mare mortuum ſunt arbores pulcherrimæ, ſed fructus earum quando decerpuntur, intus fauilla & cinere pleni inueniuntur. Montes Engaddi ſunt ualde alti, mirabilem præ ſe ferentes diſpoſitionem nam habent

Silo

Engaddi

tam præruptas rupes casum minantes in ualles subiectas, ut uidentibus & transeuntibus timorem & terrorem incutiant. A Iericho quatuor sunt leucæ contra occidentem, uia quæ ducit Ierosolymam ad sinistram Quarentanæ, ad castrum Adumim, ubi scilicet ille qui descendebat de Ierusalem in Iericho, incidit in latrones: id quod his temporibus adhuc multis contingit, & ob id ab effusione sanguinis frequenti nomen accepit. Est locus ipse uisu horribilis, & periculosus ualde, nec quisquam eum audet pertransire sine conductu. Ab Adumim una leuca contra occidentem est Bahurim de tribu Beniamin, de quo fuit Semei filius Iemini qui maledixit Dauid, & est castrum pulchrum in monte alto situm. De Bahurim contra occidentem ad duos iactus arcus est Bethania, castellum Marthæ & Mariæ, ubi peregrinis adhuc ostenditur domus Simeonis leprosi, & sepulchrum Lazari, in quo resuscitatus fuit à domino, tectum lapide marmoreo, in quod ego ut reliqui descendi. Recedendo à Bethania non uideri potest Ierusalem ob interpositum montem Oliueti, sed conscenso quodam terræ tumore, uidetur pars quædam ciuitatis unà cum monte Sion.

Adumim. Bahurim. Bethania.

DE-

DESCRIPTIO CIVITATIS IEROSOLYMITANÆ.

IERVSALEM itaq; ciuitas dei summi, de qua dicta sunt gloriosa, posita est in terra montosa: montes enim sunt in circuitu eius, habetq; in circuitu terram fertilem & bonam, præterquam ad orientem & uersus Iordanem. Distat ab Acone triginta sex leucis, quæ scilicet est contra Aquilonem: à Sebaste uero siue Samaria distat sedecim leucis: à Sichem octo, & à Nazareth uiginti septem. Et hæc loca omnia sunt uersus Aquilonem. A Ioppe uero distat octo leucis inter occidentem et Aquilonem, à Iericho septem uersus orientem, à Bethleem duabus, ab Hebron octo, & hæ ciuitates sunt ad Austrum. Posita est itaque hæc urbs ab Austro in latere montis Sion, & ab occidente Mons Sion habet montem Gion, nec est hodie situs eius mutatus ut aliqui fabulantur, quum ob locorum munitionem transferri non poßit à pristino situ. Est quidem nonnihil ampliata in latum, sed non in longum, quum à parte arcis & montis Sion extendi non poßit, siquidem mons ille supereminet, intra muros tamen ciuitatis conclusus, amplißimus, qui per se ferè

ciuitati fundum præstare posset: nam initium sumit à portu aquarum siue fontis Silohæ uersus orientem, & suo tractu per meridiem usq; ad occidentem ferè semicirculum describit, rupe prærupta semicirculum hunc cingente & consolidante. Concauitas uero huius semicirculi quum uersus ciuitatem eximanita esset, ut non commodum fundamentum castro esse potuerit, plurimum negocij priscis regibus fecit, quousq; oppleretur. Porro à parte occidentis ubi iugum montis initium sumere diximus, sita est turris Dauid in quodam colle ipsius præruptæ rupis, habebatq; à tergo uoraginem quandam quæ uenit à parte Australi montis Sion, & in huius turris angulo se reflectens gyrabat uersus orientem diuidebaturq; in duas ualles profundas, quarum una uergit ad Aquilonem, altera ad orientem, alium scilicet constituentes angulum oppositum illi angulo, cui innititur turris Dauid. Proinde uallis quæ à turri Dauid descendebat contra latus Aquilonare montis Sion usq; ad montem Moria, & reflectitur in orientem, separabat montem Moria, in quo fuit templum, à monte Sion, & totam inferiorem ciuitatem, extendebaturq; usq; ad torrentem Cedron, per locum, ubi nunc est porta aquarum

Turris Dauid.

Mons Moria

inter

inter montem Sion et palatium Salomonis, quod ædificatum fuit in parte Auſtrali montis Moria, & hoc pacto cingebat uorago illa ex omni parte montem Sion, & hæc erat ciuitas Dauid. Verum nunc uorago ipſa tota repleta eſt, relictis tamen ueſtigijs prioris concauitatis. Altera uero uorago ſeu uallis quæ ab iſta iuxta turrim Dauid diuidebatur, procedebat uerſus Aquilonem, faciebatq; foſſam ciuitatis iuxta longitudinem eius uſq; ad plagam Aquilonis: & ſuper eam erat intrinſecus rupes eminens, quam Ioſephus Arram appellat, quæ ſuſtinebat murum ciuitatis ſuperpoſitum, cingentem ab occidente ciuitatem uſq; ad portam Ephraim, ubi curuatur contra orientem uſque ad portam anguli, quæ in angulo ciuitatis conſtituta erat contra angulum Aquilonis & orientis: & ibi rurſus curuabatur ab Aquilone per orientem contra Auſtrum extra arcam templi, includens illam & domum regis atq; portam fontis ſiue aquarum iuxta montem Sion. Et iſte totius ciuitatis erat ambitus. Rupes autem illa ſuper quam ex parte occidentis erat extructus murus ciuitatis, erat ualde eminēs, præſertim in angulo, ubi occidentalis muri pars connectebatur Aquilonari, ubi & turris Nebloſa dicta, erecta erat, Nebloſa.

& propugnaculum ualde firmum, cuius ruinæ adhuc uisuntur: unde tota Arabia, Iordanis, mare mortuum, & alia plurima loca sereno cœlo uideri possunt. Ab hac rupe ex parte occidentis decliuis pendebat ciuitas, nunc paulatim sese inclinans, & rursum sensim erigens usque ad murum orientalem qui erat super torrentem Cedron, ubi ciuitas ipsa contingebat littus fluminis, habens illic portam, quæ dicebatur porta sterquilinij, eo quod per eam sordes ciuitatis defluebant in memoratum torrentem. Extra uallem quæ est à parte occidentis, fuit Dominus crucifixus: & post paßionem suam uorago illa fuit terra repleta, & longo post tempore ciuitas muro alio fuit cincta à turri Dauid usque ad portam Ephraim, quæ nunc beati Stephani nominatur. Ab occidente uero rupes illa quæ erat pars montis Gion, qui in altum contra occidentem surgebat, supereminebat urbi, sicque tota ciuitas ab istis duobus montibus quasi in decliui pendebat. Mons Moria, in quo templum domini & palatium regis ædificata erant, aliquantulum altior erat ciuitate, sed per Romanos complanatus fuit mons ille, & missus in torrentem Cedron cum omnibus ruinis templi & atriorum, id quod

Mons Moria.

hodie

hodie aperte uideri potest. Area autem templi quadrata est, habens in longitudine & latitudine iactum arcus, & aliquãto plus spacij, & templum in ea nunc ædificatum adhæret fere muro ciuitatis, quum uetus templum longe ab eo dißitum fuerit, quippe quatuor atrijs interpositis, nec modo distat à muro torrentis Cedron ultra triginta pedes. Ab area templi contra Aquilonem, quantus scilicet est iactus lapidis, est porta uallis quæ ducit in uallem Iosaphat: & hæc etiam uocatur porta gregis, quod per eam introducebantur greges immolandi in templo. Proinde intrantibus portam uallis seu gregis ad sinistram occurrit piscina Probatica, in qua Nathinnei lauabant hostias, quas tradebant sacerdotibus in templo offerendas: & hæc duas porticus habuisse ostenditur, in quibus secundum Ioannem iacebant infirmi, aquæ motum expectantes. Ad dextram uero ostenditur alia piscina grandis, quæ dicebatur piscina interior, facta ab Ezechia: nam obturans superiorem fontem aquarum Gion, auertit aquas eius, direxitque uersus occidentem urbis Dauid, incidens ferro petram per uallem quam pauló superius commemorauimus, introduxit aquas per medium ciuita-

Piscina probatica.

tis in piſcinam iſtam, ne populus in obſidione poſitus aquæ penuria laboraret, fontem uero aquarum Gion, qui non longe diſtabat ab agro fullonis, duxit in ſuperiorem piſcinam, quæ eſt ſuper natatoria Silohæ. Et hæc quidem Achaz incepit ſed non perfecit. De hac piſcina & hoc fonte atq; eius ſitu loquitur Iſaias: Egredere ad extremum aquæ ductus piſcinæ ſuperioris in uia agri fullonis. Dicitur autem piſcina ſuperior reſpectu natatoriæ Silohæ, quæ tanquam inferior recipit aquas de fonte Silohæ. Et ne erres in his piſcinis, aduerte quod prima & præcipua piſcina in Ieruſalem erat piſcina probatica, duas habens porticos, quam Salomon fecit pro miniſterio templi. Secunda fuit iuxta illam contra Aquilonem, dicta interior, quam fecit Ezechias, ut dictum eſt. Tertia natatoria Silohæ, quæ erat ſub monte Olineti, & ſub monte Sion, prope agrum Hakeldemah, habebatq; aquam de fonte Silohæ quam Ezechias quoq; fecit. Quarta erat ſuperior piſcina, de qua dictum eſt, quam Ezechias etiam fecit. Et hæc nõ fuit in ciuitate, ut quidam ſentire uidentur, quum ciuitas ipſa altior fuerit origine eius, de qua hæc piſcina ſuas hauriebat aquas, nempe de fonte Silohæ, & de fonte inferiori aqua-

rum

rum Gion. Vallis Iosaphat cingebat ciuitatem ex parte orientis, sub monte Olineti descendens: & quamuis adhuc sit profunda, multũ tamen est impleta. Romani enim, ut dicit Iosephus, ab illa parte ciuitatem oppugnantes, incisis oliuis et alijs arboribus atq; aggeribus inde factis, eam impleuerunt. Sed & postea capta ciuitate, Ælius Adrianus iußit ruinas atriorum & templi proijci in torrentem Cedron atq; complanari montem Moria, & ciuitatem aspergi sale, quæ usq; in hunc diem ocularitur uidentur facta. Sepulchrum uirginis gloriosæ ostenditur in ualle Iosaphat, non in ima eius profunditate, sed in pede montis Olineti, & in editiori loco quam sit ipsa uallis, quod ante subuersionem ciuitatis extra terram eminebat: nunc uero est sub terra, unà cum Ecclesia circũ sepulchrum extructa. Non longe ab hoc loco ostenditur alia Ecclesia, ubi fuit hortus Gethsemani, quem dominus oraturus ante paßionem suam intrauit, iuxta montem Olineti cuidam rupi concauæ adhærens, sub qua discipuli sedisse memorantur, quum ipse oraret ad patrem. sub monte Sion contra regiam Salomonis in occidentali latere uallis Iosaphat est fons Silohæ, à quo per aquæ ductum deriuatur aqua in pis-

Vallis Iosaphat

Sepulchrũ Mariæ.

Gethsemani

 cinam.

cinam superiorem & in natatoriam Silohæ nõ semper, sed quando inundat aquis. Porro ambæ piscinæ sunt in pede montis Sion. Suscipiunt quoq; hæ piscinæ aquas de fonte Giõ, inferiore, qui oritur sub agro fullonis. Iuxta has piscinas ad iactum lapidis ultra uallem ad plagam Au-

Hakeldemah.

stralem est ager Hakeldamah, emptus triginta argenteis illis, quibus Iudas dominum uendidit, deputatus in sepulturam peregrinorum. Infra piscinas istas & agrum Hakeldemah con-

Cedron

tra orientem, fluit torrens Cedron, colligunturque in ipsum omnes aquæ, quæ tempore pluuiarum in altiora quæq; loca circum adiacentia ab aere descendunt. Non longe à sepulchro uirginis benedictæ auditur strepitus eius sub terra ad locum istum properantis; augescit quoque ex aquis quæ fluunt ex memoratis pi-

Gehennon.

scinis, & defertur in uallem Gehennon, quæ etiam locus Tophet uocatur, ubi est fons Rogel, lapis Zoeleth, & ubi Adonias fecit conuiuium, quum regnare instituisset. Ibi quoq; Esaias sepult9 dicitur, serra prius iuxta fontem Silohæ sectus. Sunt hæc loca amœnissima, delicijs plena, uiridarijs & hortis consita, irrigante ea torrente Cedron. Sub hunc locum est mons offensionis, ubi fuit locus ille detestabilis, in quo

insani homines traijciebant filios suos per ignem, offerentes eos dæmonijs. Et hæc de forinsecis locis ciuitatis Ierosolymitanæ dicta sufficiant. Nunc etiam quædam perstringemus breui sermone, quæ intra mœnia eiusdem urbis continentur. Et quidem Ecclesiæ sepulchri dominici principatum concedimus: hæc rotunda est, habetq; in medio aperturam rotundam, sub qua sepulchrum dominicum sub diuo consistit nullo tectum imbricamento. Spelunca sepulchrum domini continens, habet in longum aliquot pedes, foris quidem marmore tecta, intus uero adhuc nuda conspicitur, sicut tempore paßionis fuit. Ostium quod ducit in hanc speluncam, ponitur ab oriente, & est ualde paruum. Et quum ingressus fueris speluncam, sepulchrum ponitur ad dextram, hoc est, ad parietem speluncæ Seprentrionalem, factum de marmore grisei coloris; habens in longitudine octo pedes, sicut et spelunca ipsa: nec est in crypta illa lumen àliquod cœleste, sed lampades aliquæ accensæ reddunt eam illustrem. Et nota quod ante speluncam dominici sepulchri est alia crypta eiusdẽ magnitudinis & figuræ, solo pariete inter medio à priori segregata, et ad hanc primo descenditur, deinde per

Sepulchrum dominicum.

ostium

ostium intermedij parietis uenitur in speluncam dominici sepulchri: & ostium illud fuit clausum, quando mulieres tempore resurrectionis dominicæ dicebant, Quis nobis reuoluet lapidem ab ostio monumenti? Mons caluariæ, in quo Dominus crucifixus est, distat à loco sepulchri centum & octo pedibus, & est ascensus à superficie pauimenti Ecclesiæ ad locum ubi crux rupi infixa fuit, uiginti octo pedum. In ea rupe adhuc apparet scissura, in morte Domini facta. A Caluaria per decem pedes ostenditur pars columnæ, in qua Christus fuit flagellatus, illuc ex domo Pilati translata. Non longe ab hoc loco descenditur per. 47. gradus ad locum ubi Helena inuenit crucem domini infossam.

Caluariæ locus.

De magnitudine huius urbis scribit dominus Iacobus patriarcha Ierosolymitanus in libro quē de terra sancta composuit in hunc modum: Est sæpe nominata & sæpius nominanda ciuitas secundum omnes eius partes in monte sublimi sita, muro ualido undiq; cincta, nec nimia paruitate angusta, nec magnitudine cuiquam fastidiosa. A muro namq; usq; ad murum habet distantiam, quantum iacere potest arcus, habens insuper à parte occidentali munitionem ex lapidibus quadris, ferro & plumbo indissolubiliter

Ierusalem descriptio

compa-

compaginatam, quæ ab uno latere ciuitati est pro muro, appellaturq; turris Dauid. Ipsa tamen eadem est, quæ à quibusdam Antonina dicitur, habetq; montem Sion ab Austro, in quo Dauid sibi habitaculum fecit, in quo etiam cum alijs regibus Iuda sepultus est, & eam appellauit ciuitatem Dauid. Mons autem Caluariæ, in quo dominus crucifixus est, à parte occidentis erat extra murum ciuitatis: sed Ælius Adrianus ipsam per Titum & Vespasianum omnino destructam reparauit, & adeo ampliauit, ut locum crucifixionis et sepulturæ dominicæ intra murorum ambitum comprehenderit. Hactenus ille. Nunc de portis eius. Prima erat porta Dauid, quæ erat in latere montis Sion contra occidentem, ubi erat angulus ciuitatis inferioris oppositus turri Dauid, in loco scilicet ubi duæ uoragines ab una nascebãtur, una ad Aquilonem, & altera ad orientem uergente: ubi & testudo facta est ultra uallem unam, per quam à porta illa erat exitus & introitus. Ad dexteram huius testudinis Iudas in sycomoro quadam laqueo se suspendit. Ista quoq; porta dicebatur porta piscium, quia per eam erat uia ad Ioppen & ad alia loca maritima unde pisces inferebãtur. Dicebatur quoq; porta negociatorum, quia

Octo portæ I.

Porta piscium.

quia per eam erat uia in Bethleem, Hebron, Gazam, Ægyptum & Æthiopiam. Nam ducebat ad agrum Fullonis iuxta montem Gion, ubi à sinistris ibatur in Hebron, à dextra uero uersus Ioppen. Et hæc eadem uia post modicum interuallum iterum diuidebatur: nam ad sinistram ducebat in uallem Raphaim sub castro Bethsura uersus Philistijm & Gazam, & inde in Ægyptum atque Aethiopiam unde negociatores merces uarias adducebant. Et ad dextram ducebat in Emaus, Ramatha & Ioppen contra occidentem ad mare mediterraneum. Secunda porta ab ista, fuit in eadem parte muri, respiciens etiam ad occidentem, & partim ad Aquilonem, uocaturq; Iebus à Iebuseis, & Iudiciaria, quia extra eam fiebat iudiciorum exequutio. Vnde & extra eam fuit dominus crucifixus. Huius portæ uestigia adhuc apparent in muro ueteri ciuitatis. In nouo uero muro, qui includit sepulchrum Domini, respondet ei porta eodem nomine appellata, ducens in Silo & Gabaon. Tertia porta ab ista, est contra Aquilonem, uocaturq; porta Ephraim & porta sancti Stephani, qui extra eam lapidatus fuit: & hæc ducit in Sichem, Samariam & Galilæam. Quarta ab ista est contra orientem in angulo

ciuitatis

ciuitatis iuxta torrentem Cedron, dicta porta Anguli, quia in angulo ciuitatis sita erat. Dicta est quoque porta Beniamin, quia per eam fuit uia in Anathoth, Bethel, in desertum & ad ciuitates alias tribus Beniamin. Quinta porta erat contra Austrum ab ista, dicta porta Sterquilinij, quia per eam deferebant aquæ pluuiales sordes ciuitatis in torrentem Cedron. Sexta porta similiter respiciebat Austrum, & posita erat iuxta torrentem Cedron, dicta porta Gregis, quia per eam introducebantur greges immolandi in templum, eratque probatica piscina haud longe ab ea. Dicta quoque fuit porta Vallis, quia per eam ducebat uia in uallem Iosaphat: & porta fontis Draconis, à fonte illo sic denominata. Septima erat porta aurea super torrentem quoque Cedron posita, & Austrum respiciens, quæ magis erat porta templi quam ciuitatis, quia ducebat per compendium ad montem Olíueti. Octaua quoque posita fuit super torrentem Cedron uersus Austrum, sita inter montem Sion & montem templi, dicebaturque porta Aquarum, quia ducebat ad fontem & natatoria Silohæ in uallem Echennon.

MON-

MONTES CIRCA HIERVSALEM.

Mons Olieti. AB ORIENTALI parte ciuitatis est mons Olieti, altior cœteris circumiacentibus montibus. In eius summitate est Ecclesia constructa, in loco ubi dominus ascendit in cœlum. Ad Austrum est mons offensionis, ubi scilicet Salomon templum posuit idolo Moloch. Subter eum est locus Tophet siue Gehennon. Inter orientem & Austrum est ager Hakeldemah, habens à tergo montem mediocriter sublimem, qui eodem appellatur nomine. Porrò ab occidente adhæret ei ager Fullonis, qui ab occidente terminatur in montem Gion. Et hic mons ab occidente imminet ciuitati, sed sensim decrescit uersus portam iudiciariam. Vltra torrentem Cedron in latere Aquilonari montis Olieti est mons alius altus, quatuor stadijs à Ierusalem distans, ubi Salomon idolo Moabitarum nomine Chamos templum construxit, & ubi tempore Machabæorum ædificatum fuit castrum. cuius indicia adhuc hodie ibi cernuntur. Duabus leucis à Ierusalem, in angulo qui est inter occidentem & Septentrionem, est mons Silo, qui nunc ad sanctum Samuelem dicitur, ubi fuit arca domini

Mons Scandali.

Mõs Gion.

Mons Silo.

mini longo tempore, & tabernaculum fœderis, quod fecerat Moſes in deſerto. Hinc per unam leucam eſt Gabaon ciuitas in tribu Beniamin, & in eodem monte ſita: unde erant Gabaonitæ, qui funibus in collum miſsis, uenerunt ad Ioſue, fraudulenter cum eo fœdus ineuntes. A Ieruſalem decem numerantur leucæ contra occidentem ad caſtellum Emaus, ubi dominus infractione panis cognitus eſt à diſcipulis. Is locus hodie Nicopolis dicitur. A Ieruſalem duæ ſunt leucæ contra occidentem ad Bethoron inferiorem, de qua fit mentio in libro Ioſue. A Ieruſalem contra occidentem quatuor ſunt leucæ & dimidia ad Cariath Iarim, quæ una fuit de urbibus Gabaonitarum, ubi arca Domini uiginti annis mãſit, poſtquam à Philiſtæorum terra fuit reducta. A Cariath Iarim ferè ad occidentem eſt Lachis, etiam una ex urbibus Gabaonitarum, quã obſedit Sennacherib tempore Ezechiæ. De Cariath Iarim ſi duabus leucis contra Auſtrum procedas, occurrit Bethſames oppidũ, ad quod uaccæ duxerunt arcam Dei tempore meſsis triticeæ, ubi plurimi mortui ſunt qui arcam Dei nudam uiderunt. A Ieruſalem decem leucis uerſus occidentem eſt Ramatha Sophim, quæ partim erat de tribu Beniamin, et partim de tribu

Gabaon. Emaus Bethoron Cariath Iarim Lachis Bethſames Ramatha.

Iuda ſita tamen in mõte Ephraim. Dicta quoq; fuit Aramathia, de qua fuit Ioſeph nobilis decurio, qui ſepulturæ Domini interfuit. Hinc quoq; Samuel Propheta oriundus fuit, ibiq; ſepultus & uocatur hodie Ramula. A Ramula
Ioppe uerſus occidentem tres ſunt leucæ ad Ioppen ciuitatem, ubi Ionas nauim intrauit, cupiens fugere à facie Domini in Tharſis, hoc eſt, ad inſulas maris. Porro ad Bethleē ciuitatem Dauid ad Auſtrum ſitam, tres ſunt leucæ, in cuius ſiniſtra parte eſt uia quæ ducit in Hebron, in qua uiatori quoq; occurrit ſi parum ad dextram declinet, ſepulchrum Rachelis, cui pyramis pulchra imminet à Iacob in titulum monumenti
Bethleem extructa: eſt Bethleem ſita in colle arto & oblongo, habens in occidente & in decliui loco collis ingreſſum, ubi etiam eſt ciſterna iuxta portam, de qua Dauid bibere deſiderauit, quũ eſſet in præſidio. In extremitate uero orientali ſub rupe quadam, quæ erat iuxta murum ciuitatis, fuit ſecundum morem illius terræ locus pro ſtabulo, habens præſepe in rupe exciſum, ubi mundi ſaluator de uirgine natus et reclinatus fuit, quum locus alius commodior in diuerſorio non eſſet quam præſepe, in quod mundi creator & redemptor reponeretur. Hic hodie

sacellum est extructum nobilißimum, stratum marmore, & marmoreis erectum columnis, ut uix hodie inueniri poßit locus sacer illo pulchrior, ut etiam Sultanus tentauit hinc asportare columnas & alia crusta marmorea quibus parietes nitent, ad decorandum palatium suū Babylonicē: sed serpente subito apparente, et terrorem incutiente, desistere coactus est à concepto proposito. Videntur quod iuxta hanc Ecclesiam indicia quædā monasterij, in quo lectus & sepulchrum diui Hieronymi peregrinus ostēditur. Item ostenditur locus occisionis innocentiū puerorum, & sepulchra Paulæ & Eustochij, haud longe ab hac Ecclesia. A Bethleem per dimidiam leucam ad occidentem est uilla Bezec, ubi captus fuit Adonibezec, et truncatus sūmitates manuum atq; pedum. Crescit ibi optimum uinum, quo melius in terra illa non inuenitur. Bezec

A Bethleem duabus leucis contra collem Achillæ est ciuitas Thecua in monte sita, de qua fuit Amos Propheta, ibidem Ochozia rege Israel, occisus & sepultus. Inter Thecuam & Engaddi ad sinistram contra desertum Quarentanæ est castrum Herodium alto loco situm ab Herode extructū. A Thecua duabus leucis, inter orientem & Austrum, est Zoph oppidū iuxta de- Thecua. Herodiū.

Ziphei. ſertum, Zipheorum patria, ubi Dauid uagabundus latuit. Huic contra Auſtrum adiacet deſertum Maon, in quo eſt mons Carmelus, iuxta quem Nabal repulit nuncios Dauid. Nota eſt hiſtoria. Ab hoc deſerto Maon, inter Auſtrum
Idumea. & orientem parum diſtat mons Scir ſiue Idumea, quam terram filij Iſrael longo tempore iuſsi ſunt circuire. Quod ſi à memorato deſerto
Amalech. contra Auſtrum uadas, occurret terra Amalech, quam iuſſus eſt Saul ſubuertere interfectis habitatoribus eius. Ante terram Amalech
Cadesbarne. contra mare mortuum eſt Cadesbarne locus, unde Moſes duodecim miſit exploratores. A Bethleem tres ſunt leucæ uerſus Auſtrum ad col-
Rama. lem Rama, in qua uidetur tota Arabia uſq; ad montem Scir, & omnia loca circa mare mortuum, itemq; littus maris magni à Ioppe uſq; ad Gazam. A Rama duabus leucis prope uiam
Mamre. quæ ducit in Hebron eſt prædium Mamre, ubi habitabat longo tempore Abram iuxta ilicē. Ab hac ilice per dimidiam leucam uerſus dexte-
Hebron. ram, eſt Hebron ciuitas illa uetus, olim Cariath Arbe dicta, in qua regnauit Dauid ſeptem annis: ſitaq; fuit in monte. Hodie præter magnas ruinas nihil ibi cernitur, ſed ad tres iactus arcus Auſtrum uerſus declinando tamen paulu-
lum

lum ad orientem, est Hebron noua extructa, in loco scilicet ubi erat spelunca duplex, ubi sepulti sunt Adam & Eua, Abraham & Sara, Isaac & Rebecca, Iacob & Lia. Saraceni circa speluncam duplicem, quæ erat in Ecclesia cathedrali, ædificauerunt munitionem. A spelunca duplici ad occidentē, ad iactum arcus unum est ager Damascenus, ubi plasmatus dicitur Adā, habetq; argillam rubeam, flexibilem in modum ceræ, quæ per camelos in magna quantitate in Ægyptum, Aetiopiam, Indiam, & alia loca deportatur. Nam abutuntur ea in uarias superstitiones. Iuxta hunc agrum Damascenum ostenditur etiam locus ubi Cain fratrem suum Abel occidit. Fabulantur quoq; illic Adam & Euam multo tempore luxisse Abel filium suum in spelunca rupis cuiusdam, quæ ad Austrum patet. Ab Hebron tribus leucis contra Austrum est Dabir, quæ & Cariath Sepher, id est, ciuitas libri seu literarum, de qua in Iosue. Ab Hebron tres numerantur leucæ contra Aquilonem, declinando paululum ad occidentem, ad Nehel Escol id est, torrentem Botri, unde exploratores portauerunt palmitem uuæ. Ad leuam huius uallis per dimidiam leucam descendit riuus, in quo Philippus baptizauit eunuchum Candacis

Spelunca duplex.

Adam plasmatus

Ager Damascenus.

Hic Abel fratrem occidit

Dabir.

reginæ, haud longe à Sicelech. A Nehel Escol octo numerantur leucæ uersus Ierusalem, ad domum Zachariæ, quam intrauit pregnans uirgo Maria salutatura Elisabeth. A domo Zachariæ tres sunt leucæ uersus Aquilonem, & itidem tres leucæ à Nicopoli contra Vulturnum, ad

Nobe.

Nobe ciuitatem sacerdotum, quæ nunc Bochonopolis dicitur, in uia quæ Diospolim ducit atque Ramatha, ubi Dauid ab Abimelech accepit gladium Goliath Gethæi. Hæc de Ierusalem & locis circumiacentibus dicta sufficiant.

AB ACONE VERSVS AVSTRVM ITER.

QVATVOR sunt leucæ ab Aconensi ciuitate ad oppidum Caiphæ, in pede montis Carmeli ad Aquilonem situm. A Caipha

Castrũ peregrinorũ

tres numerantur leucæ ad castrum peregrinorum fratrum militiæ templi, munitissimum quidem, & in corde maris situm, talibus muris & antemuralibus cinctum, ut fere inexpugnabile sit. A Caipha ad leucam unam et dimidiam in monte Carmeli est spelunca Eliæ & mansio

Fratres Carmelitæ

Elisæi: ubi hodie habitant fratres Carmelitæ. A castro peregrinorũ quatuor sunt leucæ ad Cæsaream

saream Palestinæ metropolim, in qua fuit sedes Cæsarea
Archiepiscopalis, quamq; Herodes magnus in- Palestinæ
staurauit, & in honorem Cæsaris Cæsaream ap
pellauit: & in ea Petrus baptizauit Cornelium
centurionem. A Cæsarea nouem leucis contra
Austrũ est munitio Arsur, quondam Antipatri-
da ab antipatre Herodis magni dicta. Hæc ali-
quando fuit fratrum de hospitali sancti Ioannis.
Ab Arsur quatuor sunt leucæ contra orientem
ad Manathat, nunc Kato dicta, et sub monte E- Kato
phraim sita non longe à monte Saron. In hac
Saraceni posuerunt præsidium militium contra
castrum peregrinorum. A Kato quatuor leucis
contra Austrum est mons Saron & oppidum Sa
rona, de quo fit mentio in Actibus Apostolorum.
De Arsur octo sunt leucæ usq; ad Ioppen, & Ioppe
hinc quatuor numerantur usq; in Geth, quæ
olim una fuit de principalioribus ciuitatibus
Philistinorum, sed nunc paruum est casale, uo-
caturque Ybilim in colle situm. A Geth duæ Geth.
sunt leucæ contra Austrum ad Bethsames Iuda. Bethsames
Hinc si ad orientem procedas, post sex leu-
cas occurrit mons Modim, de quo oriundi fue- Mons Mo-
runt Machabæi, & ostenditur illic sepulchrum dim.
eorum. A Bethsames cõtra occidentem, ferè per
quatuor leucas haud longe à mari est Accaron, Accaron

etiam una de principalioribus ciuitatibus Phi=listinorum. Verum hodie exiguum est casale, antiquo retento uocabulo. Ab Accaron qua=
Azotus. tuor sunt leucæ uersus Austrum ad Azotum, quæ etiam una fuit ex potioribus Philistinorum ciuitatibus, una leuca à mari distans, sed hodie
Lida. parua est uilla. A Ioppe duæ sunt leucæ ad Lid=dam seu Diospolim. Hinc quatuor leucæ contra orientem ferè, paululum ad Aquilonem decli=
Lobna nando, est Lobna, non longe à Lachis, quam cœ=pit Iosue, & quam obsedit Sennacherib. Inde per tres leucas, in uia quæ ducit ad Gabaon, est
Aceda. Aceda oppidum, & Maceda, ubi quinq; reges se absconderant in spelunca, de quo in Iosue. Hinc si progrediaris tribus leucis contra ori=
Sochoth entem, non longe à Nobe, est Sochoth Iudæ, iu=xta uallem terebynthi, ubi puer Dauid in funda & lapide interfecit Goliath Getheum. A Nobe, quæ hodie Bethnopolis uocatur, sunt tres leucæ
Emaus usq; in Emaus, quæ hodie Nicopolis appellatur. Ab Emaus spatio unius leucæ & dimidiæ ascen ditur per uallem Raphaim, à latere domus Za=chariæ, quæ relinquitur ad dexteram euntibus in Hierusalem. Ab hac Zachariæ domo nume=rantur tres leucæ & dimidia dextrorsum ad
Bethsura castrum munitißimum Bethsura nomine, situm in la=

in latere montis contra Bezeck & Bethleem, quod ædificatum fuit tempore Machabæorum, & paulo post fraudulenter captum ab Antiocho Adolescente. Distat autem ferè per unam leucam à Hierusalem. Ab Azoto quatuor leucis contra Austrum est Ascalon, quarta Philistino- Ascalon
rum ciuitas, sita in littore maris, & habens formam semicircularem, unicum ferè robur & propugnaculum Saracenorum in terra illa. Ab Ascalone duabus leucis contra Austrum est Ga- Gaza
za, in littore quoq; maris sita, quæ nunc communiter Gazara appellatur, et transit per eam uia in Aegyptum. A Gaza quatuor numerantur leucæ usq; ad Bersabee, quæ nunc Giblin di- Bersabee
citur, & est terminus Iudææ atq; terræ promissionis contra Austrum. In hac manserunt multo tempore Abraham et Isaac, ut patet in Genesi. Distat ab Hebron. sicut et Gaza paulo amplius una diæta. Vltra hanc extremitatem terræ sanctæ est desertum illud magnum, quod ad Aegyptum usq; ferè extenditur, in quo oberrauerũt filij Israel quadraginta annis. Itaq; longitudo Longitudo terræ sanctæ.
terræ sanctæ ab Aquilone incipit à monte Libano iuxta Cæsaream Philippi, extenditurq; contra Austrum usq; in Bersabee Iuda, quæ est contra desertum, complectens plus minusue sexa-

gintaſeptem leucas. Latitudinem uero eius non adeo exacte obſeruaui. Porro memorata longitudo decem tantum complectitur tribus.

Iuda. Tribus Iuda ſuperiorem obtinuit regionem, quæ in longitudine quidem extenditur ab Ægypto uſque in Ieruſalem, diciturque interuallum illud occupare ſeptem diætas. In latitudine uero incipit à lacu aſphalti, hoc eſt, à mari mortuo, et deſinit uſq; ad mare magnum in occidente.

Simeon. Tribui Simeonis obuenit pars in ipſa tribu Iudæ, nempe quæ eſt iuxta Ægyptum circa mõtana Arabiæ.

Beniamin. Beniamitæ ſortiti ſunt poſſeßionem ſuam à Iordane uſq; ad mare magnum in longitudine, latitudo uero eius eſt ab Hieruſalem uſq; in Bethel, quatuor ferè complectens leucas.

Ephraim. Tribus Ephraim ſortem ſuam accepit à Iordane fluuio uſq; ad Gaderam, quæ eſt iuxta Ioppen, & ex transuerſo uſq; ad campum magnum ubi incipit Galilæa.

Manaſſe. Tribus Manaſſe una medietas incipit à Iordane & terminatur ad mare magnum, et in tranſuerſo quæ eſt latitudo eius, deſinit in Bethſan.

Iſachar. Tribus Iſachar ſecundũ longum incipit à Iordane et terminatur ad Carmelum iuxta Magedo: in latitudine uero habet Bethſan & montem Thaborinum extremitates.

Zabulon. Tribus Zabulon habet Carmelum

& lacū Genesareth extremitates longitudinis, & in latitudine à monte Thabor uersus Nazareth, quinq; occupat leucas. Tribus Aser occupat totam terram à Carmelo maris usq; ad Sidonem magnam, in longitudine .ß. uiginti leucarum continens spatium: In latitudine uero extenditur à mari magno usq; Nason & Assor per spatium nouem leucarum. Tribus autem Neptalim accepit partes orientales usq; ad Damascum, Galilæam superiorem à mari Galilææ usq; ad montem Libani, fontesque Iordanis includens, & hæc in longitudine :iuxta latitudinem uero transit ab Assor usque ad regionem Traconitidis. Tribus Dan occupat loca conuallis iuxta mare magnum, ab Austro terminata ad Azotum: ab Aquilone ad Doram, habens scilicet à tribu Iuda Azotum, Accaron et Geth: & à Beniamin Iamniam & Ramatha usq; ad Ioppē. Et ut in summa dicam, tota terra sancta à Iordane usq; ad mare magnum, quæ est latitudo eius ab oriente scilicet in occidentem, non uidetur excedere. 16. leucas. In longitudine uero, quæ ab Aquilone in Austrum computatur, à Dan. ß. quæ nunc Belenas siue Cæsarea Philippi dicitur, usq; ad Bersabec, quæ nunc Giblim appellatur, habet circiter. 64. aut sex leucas. Et

Aser.

Neptalim.

Dan.

hæc

hæc de magnitudine, urbibus, fluminibus, & cæteris locis terræ sanctæ dicta sufficiant.

DE FERTILITATE TERRÆ SANCTÆ ET VARIIS EIVS HABITATORIBVS.

HABET terra sancta id in sacris litteris præconij, ut reliquas terras in bonitate et fœcunditate excellat, atq; longe post se relinquat, quippe quæ melle & lacte exuberare dicitur, per quæ intelliguntur omnia ea quibus opus habet mortalis hæc uita. Est solū ipsū frumenti feracißimum, quippe quod in cultura sua minimum laborem exigit, & multum reddit fructum. Nam id sæpe oculis meis uidi, duobus tantum bobus aratrum inuerti; nec agros stercore opus habere, quum suapta natura terra ipsa pinguis sit, & in plerisq; locis hoc externo minime egeat condimento: rosas, rutam, fœniculum, saluiam, & alias herbas humus ipsa sponte producit. Lana quoq; succida ibi crescit in frutetis quibusdam, quorum semina singulis annis in terram sparguntur, & ex his consurgit caudex quidam, in cuius folliculis lana illa

Lana in frutetis.

colligi-

collligitur. Crescunt quoq; ibi cannæ molles, ex quibus colligitur saccarum. Habent hæ cannæ medullam quandam humidam in modum sambuci, quæ in peluim expressa atq; in æneis caldarijs decocta, optimum efficitur saccarum. Id tamen ingenue fateor, raro illic inuenire poma, pira, cerasa, nuces, & alios similes fructus arboreos, sed è Damasco illuc deferuntur, qui tamen adeo solis ardore decocti sunt, ut diu con seruari nequeant. At loco illorum habent alios fructus, qui etiam per totum annum in arboribus conseruantur, ut sæpe uideas unam arborem simul flores & fructus maturos gestare. Ex his faciunt incolæ uaria condimenta, quibus pultes, carnes, pisces, & alios cibos sapidiores reddunt. Habent poma citrina magna, ex quibus optima conficiunt electuaria. Habent & alia optima poma & mirabilia, quæ poma paradisi ab eis uocantur. Hæc crescunt in modum maximi botri, quantitatem habent mediocris cophini, cuius grana sunt ipsa poma, ita ut non raro centum poma, & aliquando plura simul conglobata in modum uuarum reperias, quorum quodq; oui habent magnitudinem, obductum folliculo spisso crocei coloris, qui decorticatus dulcem & delicatum relinquit fructum. Hæc arbor ultra Poma paradisi.

bor ultra biennium non durat, sed arefacta, ex radicibus alios surrogat surculos. Folia eius adeo lõga sunt, ut staturam hominis erecti ferè excedant. Latitudo uerò tanta est, ut duo folia hominis corpus commode tegere poßint. Vineæ multæ sunt in terra sancta, et plures essent, si Saracenis uini usus in uniuersum nõ esset interdictus. Hi autem terram illam hodie pro maiore parte subiectam tenent: & ubi uineas inueniunt, eradicant. Optimum uinum quod in ea inuenitur, crescit circa Bethleem in ualle Raphaim, & in Neheleschol, unde exploratores portauerunt palmitem uuarum, ut in numeris legimus. Circa Sidonem quoq; & Antheradum, itemq; sub Libano monte bonum crescit uinum, & ut mihi retulerunt indigenæ Antheradi, colligunt uno anno ab eadem uite triplex uinum, hoc est, habent uno anno tres uindemias. Nam quum uitis tempore Martij consuetos produxerit botros, id ligni quod uacuum est à fructu, resecatur, & tunc ex relicto palmite in Aprili alius & nouus repullulat surculus, suos quoq; secum ferens fœtus. Qui & ipse truncatus, in Maio nouum producit ramusculum, serotinis oneratum uuis. Et hac arte fit, ut primi botri in Augusto ad maturitatem per-

Saraceni par: magnam tenent terrã Sanctã

Tres uno anno uindemiæ.

perducti, ſuam uindemiam requirant. Secundi uero qui in Aprili floruerunt, in ſeptembri racemantur, & tertij in Octobri. Hinc etiam eſt ut in terra ſancta botros uenales inuenias à die Ioannis Baptiſtæ, uſq; in diem diui Martini. Habentur quoq; in ea terra ficus, malogranata, mel, oleum, pepones, cucumeres, melones, citruli, cucumeres Babylonici, & alij multi fructus his ſimiles. Frumentum quoque ipſum eſt delicatiſsimum, ut non uideatur mihi quod unquam meliorem comederim panem quam Ieroſolymis. Porci ſylueſtres, capreoli, lepores, perdices & coturnices, abundant in terra ſancta, ſicut et leones atq; urſi. Sed et cameli ibi in maximo habentur numero.

QVI HOMINES TERRAM SANCTAM INHABITENT.

SVNT in terra promiſsionis homines ex omni natione quæ ſub cœlo eſt, et uiuit quælibet gens iuxta ritum ſuũ. Et ut uerũ loquar, in noſtram magnam confuſionẽ, nulli in ea peiores, & in moribus corruptiores inueniuntur quã Chriſtiani, cuius hãc eſſe rationẽ arbitror.

Quando aliquis in Hispania, Gallia, Germania, Italia, aut alijs Christianitatis nationibus malefactor deprehensus fuerit, utpote homicida, latro, fur, incestuosus, adulter, fornicator, proditor, & timet propterea à iudice condignam sibi irrogari pœnam, fugit & transfretat in terram sanctam, quasi hoc contractum aboliturus malum: & quum illuc uenerit, non animum sed locum mutauit, & euenit sibi id quod scriptum est: Nunquid Æthiops potest mutare pellem suam? Tales sunt hodie in terra sancta non pauci, qui spoliant peregrinos & conterraneos suos, ad se bona fiducia diuertentes, & nihil mali de eis suspicantes: detestabilesq; illi patres detestabiliores post se relinquunt filios, qui pollutis pedibus calcant loca sancta, & sua pessima uita id efficiunt, ut sancta Dei in magnum ueniant contemptum. Sunt autem præter Christianos in terra promissionis & aliæ uariæ gentes, præsertim Saraceni, qui Mahumetum prædicant, & legem eius obseruant, agnoscentes etiam Christum ueluti magnum Prophetam, de Spiritu sancto conceptum, & natum ex uirgine Maria, sed negant eum passum & mortuum, uerum quum illi placuit, aiunt ascendit in cœlum, sedetq; ad dexteram pa-

Saracenorum fides

ram patris ut filius. Mahumetum uero dicunt sedere ad sinistram Dei, & eum ut Dei nuncium ad se tantum mißum. Sunt homines illi Mahumetani immundiciæ addictißimi, ducuntque tot quot pascere possunt uxores, præter id quod Gomorraico fœdati sunt uitio. Sunt tamen hospitales, et satis humani, id quod non semel tantum in meipso sum expertus. Pro modico ministerio illis exhibito, copiosam reddunt mercedem. Sunt præterea in hac terra Syriani, qui quidem Christiani sunt, uerum Latinis nullam seruant fidem, miserè & pauperrimè uiuunt: auaritiæ studentes, nemini eleemosynam largiuntur. Ditißimus inter eos non delicatius uiuit quam pauperior. Inter Saracenos habitant, & ut plurimum officijs eorum mancipantur. In habitu à Saracenis ferè nihil differunt, nisi quod per cingulum laneum ab eis aliquid discriminis habent. Græci similiter Christiani sunt, sed schismatici, & à Romanæ Ecclesiæ obedientia alieni: sunt & alijs multis implicati erroribus, faxit Deus ne & Latinis multæ irrepscrint stultitiæ. Apud Græcos omnes fere prælati sunt monachi, magnæq; abstinentiæ, & habentur à plebeis hominibus in magna reuerentia & honore. Sunt quoq; in hac

Syriani.

Græci.

terra Armeni, Georgiani, Nestoriani, Nubiani, Iabeani, Chaldæi, Maronitæ, Æthiopes, Ægyptij, & multæ aliæ gentes, quæ quidem omnes confitentur Christum, & habent suos patriarchas. Quidam sunt hæretici, & à suo hæresiarcha nomen sunt sortiti, ut Nestoriani, Iacobitæ & similes. Sunt tamen multi in his sectis admodum simplices, nescientes quicquam de hæresibus: Christo deuoti, carnem ieiunijs macerantes atq; simplicißimas uestes induti, ut etiam longe superēt religiosos Romanæ Ecclesiæ.

Nubiani.

Nubiani et Iabeani dicunt se siue maiores suos fidem suscepisse à sancto Matthæo, ab eoq; baptizatos, & baptismi modum ab illo recepisse, quem hodie inuiolabiliter seruare contendunt, innitentes huic autoritati: Ipse uos baptizabit in spiritu sancto & igne. Nam quum baptizantur, cum calido ferro crucem inurunt facici, aut alteri corporis parti. Et hi deuotiores inter orientales habentur.

Madianitæ.

Est et gens Madianitarum, qui nunc Beduini atq; Turoniani dicuntur, qui magnam partem terræ sanctæ repleuerunt: & hi tantum operam dant alendis pecoribus & camelis, quibus supra modum abundant. Certam mansionem non habent, sed ubi bona inuenerint pascua, ibi cum tabernaculis suis tantisper

tisper

tisper subsistunt, donec herbis depastis, alium locum pro gregibus quærere cogantur. Sunt homines pugnacißimi, & repleuerunt ferè totam Syriam: potißimum occuparunt ripas Iordanis à Libano usque ad desertum Pharan, quum montes qui ultra Iordanem sunt, optima suppeditent pabula ouibus, capris, & reliquis iumentis. Habent arietes & uerueces tam crassos & pingues, ut una cauda pro tribus aut quatuor hominibus sufficiat ad esum. Nestoriani habitant circa Berut & Biblium in planicie Libani contra Itur eam. Maronitæ uero occuparunt regionem quæ est circa fontem hortorum à Libano descendentem contra Tripolim, dicunturque habere quadraginta milia pugnatorum. Porro circa castrum Arcahas post Tripolim habitant Saraceni, qui Vanni dicuntur. His sociantur Saraceni, quos Asininos uocant, habitantes in montanis usque ad castrum Antheradum, plurima habentes castra & oppida, atq; fertilißimam occupantes terram. Hi de Perside dicuntur duxisse originem, et in tantum numero sunt aucti, ut & ipsi quadraginta milia armatorum asserantur posse producere. Voluerunt ante paucos annos sese Romanæ subijcere obedientiæ, sed per Templa-

Nestoriani.

Maronitæ

Asinini.

rios impediti à suo resilierunt proposito. Hos Asininos nullus hactenus Saltanus potuit in ordinem redigere, sed ipsi sibi leges & iura condūt, utētes illis ut libet: suntq; omnib9 adiacētibus nationibus formidini ob suam feritatem. Et quum hic orientales attigerim nationes, non inutile uisum fuit de ijs ampliorem facere mentionem, quandoquidem hodie multi sunt, qui quum nihil sciant, scire omnia uelint, asserentes nullos in his maximis regionibus usq; ad Indiam inueniri Christianos, sed perfidum Mahumetum omnia loca conspurcasse. Id quod uerum non est, sed ubiq; Christus in mundo suos habet cultores, præterquam in Arabia & Ægypto, ubi rari inueniuntur Christiani, sed omnes ferè nomen dederunt Mahumeto. Id quidem uerum est, omnes Christianos transmarinos, puta Armenos, Cappadoces, Græcos, Chaldæos, Medos, Parthos, Indos, Nubeanos, Iabeanos, Asianos, Georgianos, & reliquos orientales populos, non esse homines bello assuetos: sed quum à Saracenis, Turcis aut Tartaris bello petuntur, illis tributarij fiunt, atq; omne permittunt dominium exactores ferentes, modo pacem & concordiam quantum ex se est conseruent: & hinc fit ut regiones illæ, quas Christiani inha-

Christi cultus ubiq;.

ni inhabitant, Saracenorum esse putentur, atq; perfidiæ illorum subiacere: quum tamen ibi ferè omnes sint Christiani, id quod ego expertus sum in Cilicia & Armenia minori, quæ parent Tartarorum principi: et tamen sunt meri Christiani, qui eas inhabitant regiones, Ecclesias frequentantes, missas audientes, genua flectentes, atq; deuotè orantes: religiosis etiam personis magnum exhibentes honorem, id quod in me ipso sum expertus, quum illic aliquantisper morarer. Præterea eos quos nos damnatos iudicamus esse hæreticos, ut sunt Nestoriani, Iacobitæ, Maronitæ, Georgiani, & similes, ego plerunq; inueni bonos & simplices esse homines, synceréq; erga Deum & homines uiuentes: sunt magnæ abstinentiæ, & in quadragesima nec pisces nec oleum comedunt. Attenti audiunt uerbum Dei: id quod ego uidi in uespera Ramispalmarum, quantis cateruis ad concionem confluxerint. Habent præterea suos Archiepiscopos, Episcopos, Abbates, & alios prælatos, præter Nestorianos, qui loco Papæ habent prælatum, quem Iacelichum uocant, cui magna pars orientis paret. Armeni uero & Georgiani habent prælatos, quos Catholicos uocant, qui sub se habent Archiepiscopos, Episcopos, & Nestoriani Georgianorum sacra ritus.

alios prælatos, qui optima conuersatione plebi præeuntes, uerbo pariter & exemplo illos docent: et quamuis munitißima inhabitent castra, atq; magnis polleant diuitijs, induuntur tamen uilibus & sordidis uestibus, amplißimas habentibus manicas: exterior enim uestis est pellicea arietina, grossa et rubea, et sub ea deferunt tunicam griseam atq; detritam. Suprema uero uestis est scapulare nigrum, uile et asperum, quasi cilicium. Interfui etiam semel in die annunciationis sacris eorum, & aduerti eos eisdem ferè uti ceremonijs & precationibus quibus nos in missa, nisi quod suo, & non Ramano utuntur

Catholicus

idiomate. Nota quoq; quod Catholicus ipse, & omnes alij prælati sunt monachi, nec quisquam nisi monachi ad hæc Ecclesiastica admittuntur officia. Clerici uero seculares & sacerdotes ferè nullam habent autoritatem, nec aliud agunt nisi quod diuina celebrant officia. Ad omnes horas signum faciunt, cum tabula lignea: non enim campanas habent: & tunc nocte surgunt ad matutinas preces, excitantq; se mutuo, ut omnes conueniant: nec iterum dormitum eunt post illas absolutas preculas, sed sedent in Ecclesia docentes populum usq; ad auroram. Sacerdotes omnes sunt uxorati, nec aliquis per-

Matrimoniũ sacerdotum.

mittitur

mittitur exequi ſacerdotis officium, niſi legitimam habeat uxorem. Sabbato duntaxat & die dominico miſſas celebrant: reliquis diebus per hebdomadam amplexibus uacant. Mortua uero uxore ſacerdos continebit, nec aliam poterit ducere uxorem. Et ſi fornicatus aut adulteratus fuerit, ſine ſpe ulla amittit officium & Eccleſiam. Quod ſi uxor eius adulterium perpetrauerit, ſacerdos maritus eius aut continebit, aut officium & Eccleſiam perdet. Vxor uero adulterans naſum perdet: & uir qui cum ea concubuerit caſtrabitur, etiamſi legitimam habuerit uxorem. Id ego ſemel fieri oculis meis uidi. Mortuo uero ſacerdote, uxor eius relicta continebit, & ſi aliud præſumpſerit inire matrimonium, comburetur; ſin meretricari libuerit, nil mali patietur: et id ſæpe apud illos euenire ſolet. Et hæc mihi uidetur potiſsima cauſa eſſe, quòd tot in illis terris inueniuntur meretrices; nam uxores talium continere nolentes, meretrices efficiuntur. Fures committentes furta non admodum nociua, & alij malefactores qui mortẽ non commeruerunt, caſtrantur, ne filios generent paternorum morum imitatores. Id ſcio, quum eſſem apud regem Armeniæ, habuit regina plures quam ſexaginta eunuchos.

Rex cum omnibus principibus & nobilibus suis libenter audit uerbum Dei: quibus etiam singulis diebus hora tertia illud à monachis, quos Vetrapethe uocant, deuotè ex sacris libris proponitur, utentibus expositione Ioannis Chrysostomi, Gregorij Nazanzeni, atq; Cyrilli, quem ipsi Kyrillum proferunt. Deuoti et morigerati sunt in Ecclesia, nec facile ullum ibi uideas dissolutum aut indisciplinatum. Quum Episcopus sacrum facit, habet astantes suos ministros, puta diaconum, subdiaconum & acoluthum, & cum magna grauitate ceremonias solitas celebrat.

DESCRIPTIO ÆGYPTI.

LVSTRATA itaque Armenia secessi in Cappadociam, & hinc perrexi ad Seleuciam, à qua traieci in Cyprum, à Cypro nauigio ueni Tyrum, & rursum à Tyro soluens per littus Palæstinæ descendi usq; ad ostia Nili. Ibi uidi Pharmam ciuitatem munitam quidem & egregie extructam, sed hominibus uacuam: nam serpentibus cedere coacti sunt. Ab hoc loco uiginti numerantur leucæ ad Taphium: hæc est Taphnis, de qua in psalmo: Fecit prodigia sua in cam-

Pharma.

in campo Thaneos. Hæc posita est in terra Gessen, de qua in Genesi multa scribuntur. Fuit olim urbs insignis, sed nostro æuo destructa est. A Taphni usq; ad Memphim, quam nunc Damiatam esse putant, quindecim sunt leucæ, distatq; duabus à mari leucis, in ruinis penitus iacens, nisi quod non longe à situ suo uilla est extructa propter naues in ea collocandas atq; merces colligendas. Abundat is locus æque ut Taphnis frumento, fructibus, & omnibus ferè bonis, quibus homo uesci potest: Deriuatur à Nilo riuus unus uersus Taphnim, & hinc uersus Pharmam fluens, primum uersus terram sanctam constituens portum. Alterum uero portum efficit alius Nili riuus priore maior, tribus leucis à Damiata mare ingrediens. Tertius portus est in Alexandria, ubi scilicet maior pars Nili labitur in mare, distatque à Pharma, ubi primus Nili riuus mare intrat, centum uiginti miliaribus: & hæc est longitudo Ægypti iuxta mare. Ab Alexandria uero usq; in Babyloniam numerantur etiam centum uiginti miliaria, ascendendo contra Nili cursum. Porro à Pharma eundo per Taphium et Damiatam centum computantur miliaria usq; ad Babyloniam siue Cayrum, etiam aduersus fluuium nauigando. A Babylonia

Damiata.

Diuisio Nili.

Syene. bylonia uero usque ad Syenen, quæ uersus Austrum ultima pars Aegypti, sunt miliaria circiter ducenta quadraginta: & ibi incipit Ae-
Nubia. thiopia, quæ hodie Nubia dicitur: & est tota Christiana, ubi beatus Matthæus prædicasse dicitur. Huius Aethiopiæ regem captiuum uidi in Babylonia. Ascendens autem à Damiata per Nili fluuium ueni in Abdelam, ac deinde in Mausotam, ubi Nilus scinditur in duo, uoluiturque riuus minor ad fretum quod est iuxta Pharmam, et ex illo intrat mare. Rursus iuxta uillam Semmath est alia Nili scißio, labiturque is abscissus riuus iuxta uillam quæ Phatures dicitur, in mare, sed non est nauigabilis, ut alij iam memorati riui sunt. Item à Semmath ascendendo, priusquam uenias ad Phyton & Ramassen, separatur à Nilo quartus riuus, intrans mare iuxta uillam, quæ Stermon appellatur: & ea Nili diuisione usque ad uillas Phyton & Ramassen sunt. 5. leucæ, ponunturq; hæ uillæ altrinsecus in ripa Nili. Hinc. 20. numerantur miliaria ad locum qui Delta nominatur, ubi. ß. Nilus in. 2. riuos diuisus totã ferè Aegyptũ facit insulam in modum Δ literæ triangulariter figuratum, proceditq; maior aquarum uis ad Alexandriam, & minor ad Damiatam. A Delta usq;

ta usq; Heliopolim tria numerantur miliaria, ubi & alius riuus à Nilo segregatur, & defertur ad ciuitatem Pelusij, & inde fluens per desertum uersus terram sanctam iuxta ciuitatem Iaris intrat mare: & hinc ferè duæ sunt diætæ usq; ad Ragazam: uel Gazarã et Bersabee. Hic riuus uocatur proprie in scriptura riuus Aegypti, terminaturq; ad ipsam sors tribus Iudæ. Quidam uocant eum Binocorulam, alij Syron Aegypti: & non est nauigabilis. Heliopolis est uilla opulenta, sed non munita, sicut nec alius quispiam locus per totam Aegyptum est muratus præter Alexandriam & Babyloniam. Hinc .7. numerantur leucæ usq; ad Babyloniam. Hæc ciuitas est supra modum magna, in littore Nili sita, transitq; per medium eius riuus aquarum à Nilo excurrens, & rursum in eum ruens. A Babylonia duabus leucis distant pyramides quædam triangulares & insigniter magnæ. Et hinc .2. sunt leucæ ad Thebas, unde fuit legio Thebeorum. Huic quoque adiacet desertum Thebaidos, in quo olim fuit magnus numerus monachorum. Et nota quod à Babylonia usque ad Syenen per miliaria .230. Nilus in nullos diuiditur riuos, uno contentus in quo fluit alueo. Terra Aegypti fere est inaccessibilis:

Heliopolis

Babylonia Aegypti.

Thebais.

Situs Aegypti.

ceßibilis: nam ab occidente habet mare magnum, contra Aphricam est desertum Libyæ & Philenorum: ab Austro est desertum Æthiopiæ, & ab oriente desertum Thebaidos usq; ad mare Rubrum. Transitus illius deserti est .3. dierum, donec ueniatur ad locum qui Beronice uocatur: & est portus Ægypti in littore maris Rubri ad Indiam ducens. Porro contra Vulturnum & septentrionem habet Aegyptus desertum magnum usq; ad terram sanctam, in quo filij Israel ab Aegypto fugientes .40. annis morati sunt. Floruit ante tempora nostra Aegyptus mirum in modum Christiana religione, multa milia habens monachorum, multa cœnobia, & plures Ecclesias. Vnde dixerunt mihi Saraceni, quod in sola Babylonia & Cayro (sunt enim duæ urbes, sed in unum coniunctæ) plures quam .40 reperiantur Ecclesiæ. Habet illas fermè infinitas, & populum sine numero. Dominantur hodie in ea Saraceni. Inter Heliopolim & Babyloniam ostenduntur loca, in quibus beata uirgo mansit cum puero Iesu & marito Ioseph, quum à facie Herodis fugisset è Iudæa. Est etiam ibi hortus balsami, qui irrigatur à fonte paruo, uberrime tamen fluente, in quo aiunt beatam uirginem puerum Iesum lauisse, ob id habetur

Christus olim in Aegypto cultus.

Hortus balsami.

fons

ſons ille in ueneratione nedum à Chriſtianis, uerum & à Saracenis. Modum colligendi balſamum hunc mihi Saraceni oſtenderunt: Carpebant folium unum à ſtipite (adhærent enim folia ſtipiti) & contra radium ſolis illud diſcerpentes, guttam lucidiſsimam, & ſupra modum odoriferam elicuerunt: & is eſt uerus liquor balſami: qui in phialas uitreas colligitur, & ad diuerſas mundi partes mittitur: tametſi raro ſine mixtura ad regiones noſtras perueniat. Aiunt etiam, ſi folium illud contra radium ſolis non frangeretur, minime ſuccum illum ſtillaret. Foderunt proinde Saraceni & alium fontem, quum fons prior non ſufficiat ad irrigationem totius horti, ex quo quatuor boues aquam trahunt, quæ ſufficere poſsit ad illius humectationem.

FINIS.

ALIQVOT LOCORVM INSIGNIVM EXPLICATIO ET HISTORIÆ PER PHILIPPVM MELANCHTHONEM.


ICHEM VEL SECHem Gene. 12. In hanc uenit Abraham recens egressus ex Charran urbe Mesopotamiæ. Fuit autē Sichē in regione, quæ postea tribui Ephraim attributa est ad montem celebratum Garizim, nec procul inde post multa sæcula condita est Samaria. Nomen Sichem significat humerum, fortaßis propter situm ad montem Garizim. Sed filio Hemor etiam nomen fuit Sichem, unde loco existimatur appellatio facta esse. Sæpe fit huius oppidi mentio, Ios. ult. expresse scriptum est, ossa Ioseph in hoc loco Sichem sepulta esse, sicut & in Actis capite 7. narratur. Eadem est Sichem Iud. 9. & 21. Et. 3. Reg. 12. Aedificauit autem

Ieroboam Sichem in monte Ephraim. Eadem est, quæ Ioan. 4. nominatur Sichar, siue consulto siue casu nonnihil mutata postrema syllaba. Hieronymi tempore Neapolis dicta est. Eadem & Sichem, quæ & Salem nominatur, Gene. 33. Fuit autem & alia Salem, ut postea dicetur.

Bethel, Gene. 12. Eo transtulit familiam Abraham, postquam discessit ex Sichem, nec dubium est, esse diuersa loca. Hæc antea Luza nuncupata est, id est, amygdala. Ibi Iacob uidit Dominum in scala stantem, ut Gene. 28. narratur, Noua igitur appellatione locus notatus est, & dictus Bethel, id est domus Dei, ut memoria propagaretur huius admirandæ patefactionis diuinæ. Est & altera patefactio descripta Gene. 35. Eodem loco Ieroboam uitulum aureum collocauit, ut uideretur sequi exemplum patrum, qui ibi Deum adorassent. Mutant igitur Prophetæ honestam appellationem ueterum, et nominant hunc ipsum locum Bethauen, id est, domum sceleris, ut taxari impium cultum populus intelligeret, nec deciperetur mentione exempli patrum.

Hai, Gene. 13. Significat aceruum, fuit è regione Bethel. Hieronymus propter literam Ebraicam

Ebraicam nominat eam Agai, & dicit suo tempore fuisse parua ἐρείπια.

Hebron, Igitur iam Abraham ex Aegypto post longinquam peregrinationem reuersus, nouum hospitium quærit, relicta Bethel, & migrat in Hebron. Sæpe autem fit mentio Hebron, & alias habuit appellationes uetustiores, Cariatharbe, id est τετράπολις. Vetustas enim distribuebat regias ciuitates in quatuor partes. Prima erat Curia, seu principum Senatus & Sacerdotum, Secunda militium, Tertia agricolarum, Quarta opificum. Ibi uallis fuit Mamre, sic nuncupata à uiro Amorreo, ut Gene. 14. dicitur, qui fœdus fecerat cum Abraham. Ibi ueniunt ad Abraham tres hospites deleturi Sodoma. Ibi sepeliit Abraham uxorem suam, Gene. 23. Et aiunt dictam esse Cariatharbe, id est, τετράπολιν, quia ibi sepulti sunt quatuor patres, Adam, Abraham, Isaac, Iacob, Gene. 25. 35. 49.

Sodoma, Gomorra, Adama, Seboim, Segor, Quinque uicinæ urbes fuerunt in ualle syluestri, uel Salinarum, quæ propter fœcunditatem & amœnitatem paradiso Dei confertur, Gene. 13. In hac multi fuerunt putei bituminis, Gene. 13. In eo loco iam est mare salsum, uel mortuum, uel lacus

uel lacus ἀσφαλτίτης, dictus ab ἄσφαλτος, quod bitumen significat, &, nomen est uel à tenacitate, uel ab ἀ & σφάλλω, uel ab Ebræis uocabulis, Esch, Pale, id est ignis mirandus, uel ignis occultus. Sodoma nomen uidetur esse à regione campestri, Gomorra à manipulo seu fasciculo spicarum. Adama terra rufa. Zeboim amœna uel decora regio. Zeor uel Sohar paruula.

Salem, quæ fuit domicilium Melchisedeck. Dicitur à Iosepho esse oppidum, quod postea Ierusalem nominatum est, Nec uolo aduersari huic communi opinioni multorum. Sed fuit alia Salē, quæ et Sichē nominata est, ut testatur cap. 33 in Genesi, sicut prius dictum est. Vides igitur in uicinis locis habitasse Abraham, Loth, Melchisedeck, qui fuit Sem filius Nohæ. Et habuerunt coetus discentes & cum ipsis uerum Deum inuocantes. Iam cogita, quantum decus fuerit tale collegium, in quo Sem & Abraham præfuerunt, qui erant testes patefactionum diuinarū, summis ornati donis à Deo. Etsi autem fuit mediocris Ecclesiæ frequentia, tamen simul in illa regione peßimorum hominum magna multitudo fuit, contumax, & inimica his doctoribus, & eorum coetui.

Gerar, Gerar est peregrinatio. Quia Abraham profectus ab Hebron, peregrinatus est in Gerara, et hic surrepta est illi Sara coniunx ab Abimelech rege Geraræ, cuius libidinem Deus ita puniuit, ut inuiolatam Abrahæ coniugem reddere cogeretur, Gene. 20. Hoc loco natus est Isaac, Gen. 21. cui etiam hic promittitur Christus, postquam à puteo Agar propter famem ad Abimelech regem Geraræ confugerat, Gene. 26.

Beersabee, puteus iuramenti seu confirmationis, quia iuxta hũc fœdus inijt Abimelech rex Gerar, primum quidem cum Abrahamo, Gene. 21. Deinde autem cum Isaac, Gene. 26. Præterea Iacob profecturus in Aegyptum, cum ad hunc fontem uenisset, diuina uoce confirmatus est, & iussus, ut confidenter eat in Aegyptum, accepta promißione, quod ex semine ipsius proditurus esset Dux gentium, & Redemptor Israel, Gene. 46. Dicitur etiam fons saturitatis, nã Agar ancilla Abrahæ, cum à Sara cũ filio suo Ismael esset eiecta, in hoc errabat loco, siti cum filio suo iamiam peritura, Sed Angelus Dei hunc illi ostendit puteum, Vnde cum prole sua saturata est, Gene. 21. non diuersa est Beersabee,, Gene. 22. 3. Reg. 13.

Machana-

Machanaim, Gene. 32. dicitur: Castra Dei sunt hæc, ut Iacob ipse hunc locum appellat. Nam reuertenti ipsi ex Mesopotamia à Gilead, obuiam fiunt angeli Dei. Vocat autem castra Dei, id est, præsidia Dei. Hac enim uisione corroborauit Deus animũ Iacob, ut audito fratris hostili occursu, non desperet, sed Deum præsidio sibi futurum firmiter credat.

Iacob, Fluuius. Iacob, id est euacuatio aut dißipatio uel lucta. Historiæ hoc loco gestæ nominis ratio conuenit. Nam in eo loco luctatus est Iacob cum Angelo, unde nomen accepit Israhel, id est, præualens siue princeps Dei, cuius fides tantum habeat robur, ut nullis periculis & tentationibus succumbat. Sed luctæ locum uocauit Iacob etiam Penuel, id est uidẽs Deum, uel facies Dei, nam uera fide cognouit Deum, & propterea saluata est anima ipsius. Gen. 32.

Ephrata, Quæ & Bethlachem seu Bethlehem, ut nostri libri habent. Ephrata significat ubertatem, terram frugiferam et pullulantem. In uniuersa enim creatura nihil fuit fœcundius, quam terra Ephratæa, id est, Bethlachem, ubi natus est Iesus Christus, Dominus totius uniuersitatis, & Redemptor omnium, quem in hoc loco nasciturum esse prædixit Micheas Cap. 5.

Est autem Bethlachem domus panis. In eodem fere loco fuit sita Bethhacaris, id est, domus uinearum. Fuit autem Bethlachem patria Dauidis, ubi unctus est in regem Israel, 1.Reg.16.17.

Ader, uel Eder, Turris. Ebræi Eder dicunt gregem uel defectum. Hoc loco pastoribus natiuitatem Christi ab Angelis annunciatam fuisse scribunt aliqui.

Galgal. Hæc dictio significat rotam, uel uolutationem aut circumrotationem. Potest autem fieri, ut loci appellatio inde nata sit, quod Iosue dux Israelis ex his castris, quasi statiuis, omnes gentes uicinas per girum circumcirca debellarit & uicerit, & quasi circumrotando contriuerit. Fixa autem fuerunt & principalißima hæc castra, donec terra hæc in 12 tribus diuisa ab Israelitis libere occuparetur & coleretur. Fuerunt autem prima castra, quæ habuit Israhel in terra promissa, & hic cessauit Manna. Iam enim terræ frugibus uesci ceperant. Hic etiam celebratur pascha, & circumciduntur fere omnes, qui Iordanem transierant. Nam qui in Aegypto erant circumcisi, iam antea in deserto obierant, Ios.4.5. Eandem habes Galgalam 1.Reg.11.15. 2.Reg.19. 4.Reg.4.

Iericho, Quidam exponunt lunam, quidam mensem uel odorem eius. Nos malumus retinere uocabulum fragrantiæ, propter balsami hortos, quos solos ille locus habuit, qui & palmetis clarus est. Vnde Deut. 34. palmarum ciuitas dicitur. Huius loci meminerunt Ios. 2. 6. & Iud. 3. 3. Reg. 16. 4. Reg. 2. Filius Dei surculus saluberrimi balsami ferax, sanat hoc loco cæcos sedētes ad uiā, Matth. 20. Mar. 10. Luc. 18. Huius etiam fit mentio Luc. 10. & 19. de Zachæo.

Gaza, Azotus, Ascalon, Geth, Accaron. Explicationes uocabulorum sunt hæ. Gaza uel Aza fortis. Azotus uel Asdod deprædatio uel ignis dilecti. Ascalon custos ignis uel ignis infamiæ. Geth, id est, torcular. Accaron sterilitas, eneruatio, euulsio, truncus. Fuerunt autem hæ præcipuæ urbes gentis Philistinorum, quæ adeo fuit potens, ut toti regioni Iudææ ab Aegypto usq; ad Phœniciam nomen dederit Palestinæ. Durauit autem hæc potentia ab ingressu populi in terram sanctam, usq; ad regem Ezechiam, 4. Reg. 18. In hoc interuallo fere continua & grauißima bella gesserunt cum Israhelitis. Singulari autem consilio Dei factum est, ut huius gentis potentia præter cæteras tam diu conseruaretur & propagaretur. Hoc enim tanquam

organo, Iſrahelitarum impietatem & ſcelera punire Deus, & fidem exercere uoluit.

Siclag. Hic habitauit Dauid annum et quatuor menſes, unde factum eſt poſtea, ut hunc locum reges Iuda perpetuo obtinuerint, 1. Reg. 27. Hæc abſente Dauide diripitur & accenditur, 1. Reg. 30.

Samaria, Cuſtos uel cuſtodia Dei, excubiæ Dei. Sedes regum Iſrael, qui imperabāt decem tribubus, quæ ab Hyrcano æquata eſt ſolo. Ab Herode Antipatri inſtaurata, uocata eſt Sebaſte. In hac uerbum Domini prædicauit Philippus, cui adiutores fuere Petrus et Ioannes, Act. 8. Samariæ meminerunt 3. Reg. 18. 19. 22. 4. Reg. 6. 7. 10. 17.

Sarepta, Dicitur conflatorium uel purgatorium. Nam Sidonij uitri faciendi rationem primi inuenerunt, qui ibi ſuas officinas conflatorias habuerunt. Graſſante fame per Iudæam, iuſſu diuino huc miſſus eſt Helias ad mulierem uiduam, quam cum filio à fame & morte ſeruauit. 3. Reg. 17. Matth. 15. etiam commemoratur Cananæa muliercula ſupplicans Chriſto.

Capernaum, Vicus uel ager amœnus. In hac exorſus eſt Chriſtus Euangelium ſuum. Matth. 4. Luc. 4. & 7. Ibi enim ciuis fuit, cum metu

metu Herodis, qui Ioannem Baptiſtam occiderat, ſe illuc contuliſſet. Ideo à Chriſto & Apoſtolis exigitur, ut à ciue, didrachma. Huius fit mentio Matth. 8. 9. 11. 17. Marc. 1. 2. 5. 9. Luc. 4. 7. Ioan. 2. 6.

Betſaida, Id eſt, domus frugifera. Hic nati ſunt Philippus, Andreas & Petrus Apoſtoli, Ioan. 1. Huius meminerunt etiam Euangeliſtæ, Matth. 11. Marc. 6.

Cana Maior, Patria Syropheniſſæ, cuius filiam ſanauit Chriſtus à dæmonio Matth. 15. Marc. 7. de qua ſupra in Sarepta dictum eſt.

Cana Minor, Oppidum Galilææ, in quo nuptias, ſua præſentia & munere Vinario ornauit Chriſtus. Significat autem Cana arundinem. Quia in arundineto, id eſt, miſerrimis & ruinoſis hoſpitijs & politijs cum Chriſto ſponſo nuptias celebrat Eccleſia, Ioan. 2.

Thabor Mons, Seu puritatem ſignificat, ſeu mutatione primæ literæ umbilicū, quia eminet in eius regionis planicie, uelut umbilicus. Nam altitudo eſt ſtadiorum triginta, & cacuminis area diametrum habet ſtadiorum fere uiginti.

Bethania, Domus obedientiæ uel afflictionis, ſiue domus gratiæ Domini, ubi Chriſtus ſu-

am infinitam potentiam illustri testimonio declarauit, reuocato in uitam Lazaro ante triduum extincto. Mentio huius fit Matth. 21. Marc.11.14. Ioan.11.12.

Naim, Id est, amœna. Christus è Capernaum exiens ingreditur Naim, & in porta ciuitatis unicum uiduæ filium à mortuis excitat, & dolorem luctumq; uiduæ in iucunditatem et gaudium conuertit.

Dalmanuta, Id est, pauperum habitatio, nomen conueniens Ecclesiæ. In hanc regionem uenit Christus cum discipulis suis, Matth. 16. Marc. 8.

Bethabara. Significat domum transitus. Eo enim loco diuisæ aquæ Iordanis tutum transitum Iosuæ & toti populo Israhelitico per alueum fluminis præbuerunt, Ios. 3. 4. Hic baptizauit Ioannes Christũ & plurimos alios, Mat. 3. Huius loci præterea meminit Ioannes 1. et 10.

Decapolis, Nomen est regionis in extrema ora Phœnicum & Galilææ, quæ urbes decem complectitur, quas etiamsi non prorsus easdem recitant scriptores, tamen uicinæ nominantur. Estq; regio inter Damascum & Sidonem, & lacum Genazareth, & Cæsaream Philippi.

Damascus

Damaſcus, Diſtat à Ieroſolyma germanicis miliaribus quadraginta duobus. Breitenbach ſcribit, à Ieroſolyma ad Damaſcum eſſe iter ſex dierum, ſitum tabula oſtendit in Antilibano. Vrbs eſt uetuſtiſsima, in qua nunc quoq; magna ciuium frequentia eſt, et magni mercatus ſunt. Etymologias alij alias quærunt, ego hanc retineo. Sanguinis ſaccus, quia uetus opinio eſt, in ea regione interfectum eſſe Abel. Certe conſentaneum eſt, primos patres illam uicinam tenuiſſe.

Zidon, Nomen habuit à filio Canaan, ut in capite decimo Geneſis ſcriptum eſt. Significat autem Zidon uenationem, Deleta ab Ocho rege Perſarum, qui cum eã proditione cepiſſet, multitudo ipſa urbem incendit, & perierunt incendio circiter quadraginta millia hominum. Talia magnarum & opulentiſsimarum urbium excidia, ſunt inſignia teſtimonia iræ Dei aduerſus ſcelera hominum, & monent, ne magnæ & opulentæ urbes indulgeant luxui, ambitioni, libidinibus, rapacitati, exiſtimantes ſe impune peccare propter potentiam.

Tyrus, Colonia fuit, deducta ex Sidone, Nomen Ebræum eſt Zor, id eſt, rebellis, quia credibile eſt partem ciuium ex Sidone propter

 ſeditio-

ſeditionem aliam ſedem in littore queſiuiſſe. Hanc Alexander poſt obſidionem ſeptem menſium expugnauit, trucidatis ſeptem millibus ciuium, & deinde duobus millibus ſtrangulatis.

Hæc triſtißima excidia duarū uicinarum urbium, quæ opulentia & artibus fere omnibus urbibus in toto orbe terrarum antecelluerunt, prædixit Eſaias, qui nominatim ait ducem ex Cithim aduenturum eſſe ad Tyrum. Sunt autem Cithim Macedones. Et nomen Cithim ſignificat percuſſores.

Iordanis, In radicibus Libani oritur, & habet duos fontes, unum nomine Ior, quod ſignificat riuulum, & alterum nomine Dan. Hi ſimul mixti, Iordanis nomen efficiunt.

Geneſareth, Lacus eſt limpidißimus et piſcoſus in Galilæa, nomen habet à uiciniæ amœnitate. Nam Geneſar dicitur hortus principis. Dicitur & urbs uicina & lacus Cinereth à figura. Nam Cinereth ſignificat Citharam.

Galilæa, Id eſt limes, regio in limite ſita.

Gehenna, dicta eſt à Ge Hinnom, quæ fuit uallis in tribu Beniamin, ubi facta ſunt impia ſacrificia, in quibus infantes cremati ſunt. Propter hanc atrocitatem translatum eſt nomen poſtea ad inferos. Significat autem ge uallem,

Hinnom spoliatorem seu insidiatorem, Ein Raubtal/ein Mördergrube.

Emmaus, Postea Nicopolis dicta est. Et uidetur mihi hæc græca adpellatio interpretatio esse uocabuli Emmaus, quod significat matrem fortitudinis seu uictoriæ, ac typus est Ecclesiæ, quæ est uictrix, quia Filius Dei seruat eam, nec sinit eam à tyrannis deleri. Alij interpretationem tradiderunt, Mater consilij, quod etiam ad Ecclesiam quadrat, quæ est mater consilij, cum est custos & propagatrix doctrinæ à Deo traditæ.

Cananea, Regionis nomen est, à Canaan filio Cham. Significat autem Canaan mercatorem. Ac posteritas Canaan in littore mercaturam exercuit. Nam Sidon filius Canaan condidit urbem Sidonem. Ac in capite decimo Genesis Cananea regio sic describitur, ut complectatur uniuersum spacium, quod postea tenuerunt Israhelitæ, inde usq; à Iordane ad mare, & ad Ægyptum. Ibi nondum discernuntur Philistijm à Canaan. Nam & uetustior est Canaan, quam Philistijm, qui orti sunt nõ à Canaan, sed à Mizraim. Postea cum creuisset potentia gentis Philistijm, hi appellationem regioni dederunt præcipue in littore, infra Tyrum uersus Meridiem.

diem. Et nominantur quinq; principes urbes Philiſtijm, in libro Ioſuæ capite tredecimo, Azotus, Accaron, Aſcalon, Geth, Gaza. Cum igitur Cananei, quia loca propiora Iordani tenebant, fere funditus deleti ſint, nomen quoq; paulatim interijt. Etſi autem & Philiſtijm, qui longius protulerunt fines in eam regionem, quæ poſtea fuit attributa tribubus Iuda, Beniamin, Simeon, Manaſſe, Iſaſchar, pulſi ſunt & magna ex parte deleti, tamen in littore, ut dixi, infra Tyrum urbes munitas & magnas retinuerunt, ac alias magis, alias minus late dominati ſunt. Tempore Abraham ſedes regis Abimelech fuit in Geraris, qui in capite uiceſimo ſexto Geneſis nominatur Rex paleſtinorum. Fuit autem urbs Gerara ſita in regione, quam poſtea occupauit tribus Iuda, non procul ab Hebron. Et quidem ſita fuit inter Hebron & Gazam.

Sciendum eſt igitur, Cananeæ adpellationem antiquiorem eſſe, & plures gentes complexam fuiſſe, quam adpellatio Philiſtijm, qui non tenuerunt uniuerſum ſpacium, quod poſtea Iſrahelitæ occuparunt. Sed tamen quia in littore gens Philiſtijm magnas urbes habuit, paleſtinæ nomen Græcis notum fuit propter nauigationes, Sicut Herodotus in Polymnia inquit,

quit, Phœnicas & Syros, tenentes Palestinam trecentas naues Xerxi misisse, ac postea addit nominari Palestinam regionem ab extrema ora Aegypti usq; ad Phœnicas τῆς δὲ συρίης τοῦτο τὸ χώριον, καὶ τὸ μέχρι αἰγύπτου παν, παλαιστίνη καλέεται.

Itaq; & postea Græci, ut Ptolemæus, nomine Palestinæ complexi sunt Iudeam, Samariam, Galilæam, cum tamen Philistijm non tenuerint uniuersum illud spacium. Sed sæpe regionibus nomina tribuuntur à parte aliqua, quæ uicinis antecellit potētia. Grāmatica interpretatio nōinis Philistijm dicitur esse cōspersores, seu cōspersiones, ut cū puluere aliquid cōspergitur, seu cōcußiones, Fortaßis quia hæc gēs in littore habitauit, ubi crebri sūt terræ motus, et tota oppida arenis ac puluere obruuntur, sicut Ascalon & Azotus ab igni nomina habent.

Ierusalem, Visio pacis, Complexa fuit duos montes, quorum alterius nomen fuit Zion, in quo condita fuit arx Dauidis. Significat autem Zion speculam. Alterius montis nomen est Moria, in quo templum à Salomone conditum est. Nam & nomen indicat Patres antea in eo loco sacrificasse. Et in hunc ipsum montem adduxit Abraham filium suum Isaac, ut ibi sacrificaretur.

tur. Habitabat autem Abraham tunc in urbe regia Geraris, quæ distabat duobus germanicis miliaribus aut circiter ab Hebron, Hebron uero distabat quinq; miliaribus germanicis à Ierosolyma.

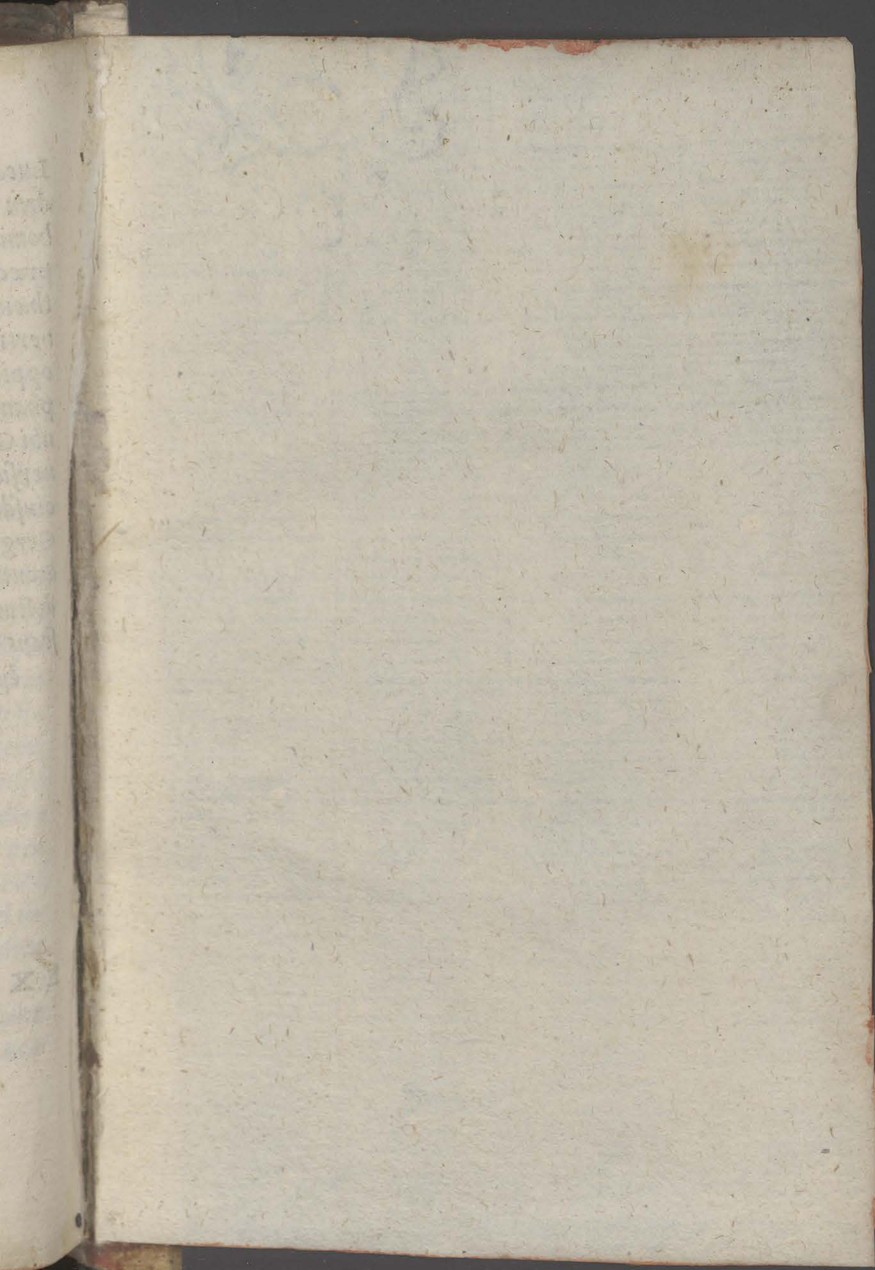
Abraham igitur nec tardißime fecit iter, nec properare potuit, cum & magnis doloribus exerceretur, & sæpe humi stratus diceret precationes, & secedens à comitibus funderet lacrymas, & cogitaret significationes huius diuini mandati. Sic autem proceßit biduo, ut tertio die uenerit ad montem Mor Ia, & ibi sacrificium perfecerit. Harum historiarum doctrina cogitanda est, cum aspicis urbium positus, Geraræ & Ierosolymæ, & consideranda est fides & obedientia Abrahæ, & nostra infirmitas deploranda est. De nomine Mor Ia contenti simus Etymologia Abrahæ, qui nominat montem, Deus uidebit. Sit igitur aspectio seu ostensio Dei. Testatus est enim Abraham hac adpellatione, Deum in hoc loco illustri testimonio patefactum esse, & promißionem repetiuisse. Nec alienæ sunt etymologiæ aliæ, Illuminans, uel illuminatio Dei, uel timor Dei, id est, locus cultus diuini.

In capite quinto Marci, & capite octauo Lucæ

Lucæ nominatur regio Gadarenorum, in eadem historia, ubi Christus expellit diabolos ex homine furioso, & diaboli insilientes in porcos præcipitant eos in lacum, Eam regionem Matthæus nominat Gergesenorum, Et Hieronymus uertit ubiq; Gerasenotum. Hic sciendum est, oppidum Gerasa celebratum etiam apud Stephanum, fuisse non in ripa meridiana Iordanis, ubi Galilæa amœnißima & fertilißima est, Sed uersus loca deserta, ultra ripam arctoam. Et eiusdem oppidi nomina sunt, Gerasa, Gadara et Gergesa. Nec lacus Gadarenus existimetur esse lacus limpidißimus Genesareth, de quo supra dictum est, sed alius ad oppidum procul inde distans Gadara, de quo inquit Strabo: ἐστὶ δὲ καὶ ἐν τῇ γαδαρίδι ὕδωρ μοχθηρὸν λιμναῖον, οὗ τὰ γευσάμενα κτήνη τρίχας καὶ ὅπλας καὶ κέρατα ἀποβάλλει.

FINIS.

VVITTEBERGÆ
EXCVDEBAT IOHANNES
CRATO.








IUSTICIA
B P
LUCRE
PRUDEN
L·

Elementa
Geometriæ

&

Dimensio
Terræ
Sanctæ